Les Syncinésies

Leurs rapports avec les fonctions d'inhibition motrice

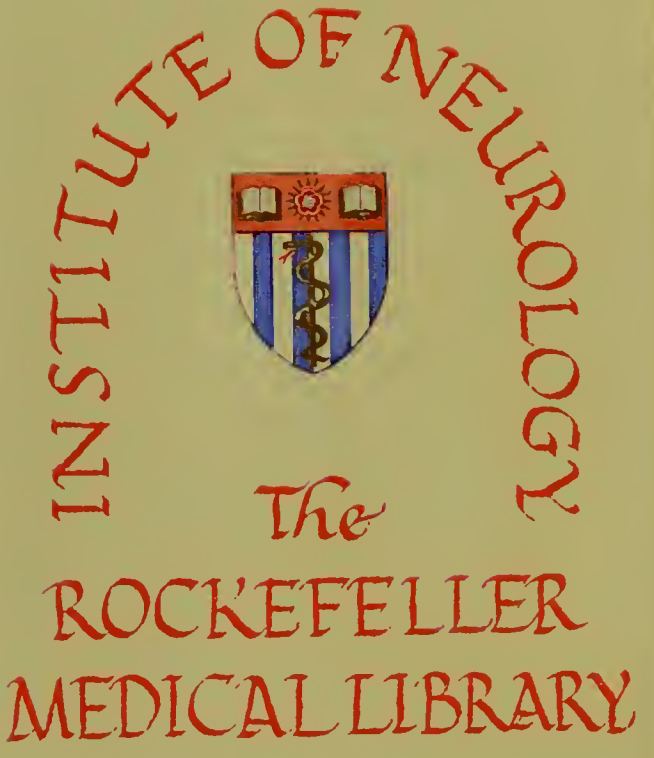
PAR

Le Docteur G. STROEHLIN

ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS
ET DE L'INFIRMERIE SPÉCIALE DE LA PRÉFECTURE DE POLICE

PARIS
G. STEINHEIL, ÉDITEUR
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1911


INSTITUTE OF NEUROLOGY
The
ROCKEFELLER
MEDICAL LIBRARY

Les Syncinésies

Leurs rapports avec les fonctions d'inhibition motrice

Les Syncinésies

Leurs rapports avec les fonctions d'inhibition motrice

PAR

Le Docteur G. STROEHLIN

ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS
ET DE L'INFIRMERIE SPÉCIALE DE LA PRÉFECTURE DE POLICE

PARIS
G. STEINHEIL, ÉDITEUR
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1911

ROCKEFELLER MEDICAL LIBRARY
INSTITUTE OF NEUROLOGY
THE NATIONAL HOSPITAL
QUEEN SQUARE, LONDON, WC1N 3BG
CLASS HIST N
W.C.N. No. 5832
SOURCE Recd
DATE June 1975

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur Gilbert BALLET

A MES MAITRES

M. le Docteur KLIPPEL,

Médecin de l'Hôpital Tenon.

M. le Professeur agrégé Ernest DUPRÉ

Médecin des Hôpitaux

et de l'Infirmerie spéciale de la Préfecture de Police.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Externat

MM. le Professeur P. Berger (*in memoriam*).
le Professeur agrégé P. E. Launois.
le Professeur Marfan.
les Professeurs agrégés E. Dupré et Legry.

Internat provisoire

MM. le Docteur Chaslin, Médecin de l'hospice de Bicêtre.
le Docteur Souques, Médecin de l'hospice d'Ivry.
le Professeur agrégé Sicard.

Internat

1907-1908 MM. les Docteurs Deny et Séglas, Médecins de la Salpêtrière.
1908-1909 les Professeurs agrégés Teissier et Legry.
1909-1910 le Docteur Klippel.
1910-1911 le Professeur agrégé E. Dupré.

A MM. les Docteurs Merklen, Lamy, Lyot (*in memoriam*), Reclus, Faisans, Aviragnet, Demelin, Marcel Labbé, Caussade, Nageotte, Roubinovitch, Lenormant, Milian, A. Schwartz, J. Petit, G. Delamare, Rubens-Duval, G. Vitry.

A MM. les Docteurs Legras et de Clérambault, Médecins de l'Infirmerie spéciale de la Préfecture de Police.

INTRODUCTION

En 1907, à la *Société de Neurologie*, M. le docteur Dupré, décrivit un syndrôme nouveau sous le nom d' « hypogénésie motrice » ou « débilité motrice d'inhibition », caractérisé par l'exagération des réflexes tendineux, la perturbation du réflexe plantaire, la syncinésie, la maladresse des mouvements volontaires et enfin, par une hypertonie musculaire diffuse qu'il dénomme « paratonie ».

Dans la suite, seul ou en collaboration avec différents élèves, M. Dupré a complété les éléments de cet état pathologique de la motilité et en a donné une explication anatomo-physiologique.

D'après lui, la débilité motrice est dûe à « une insuffisance du faisceau pyramidal, soit par agénésie essentielle, soit après une légère encéphalopathie des premières années. »

Il nous a paru naturel de rechercher si, après les lésions acquises de la voie motrice centrale, c'est-à-dire dans les hémiplégics, on retrouvait tout ou partie de ce syndrôme. Nous avions à choisir entre la syncinésie et la paratonie, car les perturbations des réflexes tendineux ou du réflexe plantaire sont décrites depuis longtemps déjà.

Nous éliminerons la paratonie, malgré l'importance et l'intérêt de ce symptôme, vu la difficulté d'apprécier avec exactitude sa valeur parmi les autres troubles de la motilité chez les hémiplégiques, en particulier la spasticité ou la flaccidité des membres.

La syncinésie, c'est-à-dire les « mouvements associés » au contraire, comme le prouvent des travaux anciens, peuvent exister malgré un état de contracture prononcée, et, l'étude précise de ce symptôme nous apparaît comme intéressante pour apprécier les rapports de la débilité motrice avec les hémiplégies.

Nous diviserons l'étude de notre sujet de la manière suivante :

Après un court aperçu historique nous étudierons les mouvements associés :

1° Au point de vue clinique ;

2° Au point de vue physiologique.

Et dans chacun de ces chapitres, avant de faire l'étude propre des mouvements associés hémiplégiques, nous dirons comment il faut les concevoir à l'état normal, dans la débilité motrice, et enfin, dans une forme morbide particulière désignée par les auteurs italiens « *sincinesia volitiva* » et par des auteurs allemands « *angeborene Mitbewegungen* ».

Les rapports qui relient ces différents états au point de vue qui nous intéresse, c'est-à-dire les syncinésies, n'apparaissent pas, au premier abord, évidents ; aussi le but de cette étude sera-t-il de montrer que les mouvements associés, latents à l'état normal, facilement décelables chez les débiles moteurs, constituent le symptôme prédominant dans les syncinésies volitives, et, sont pour

nous un symptôme important dans les hémiplégies. Tel sera notre but clinique.

Dans la seconde partie de cet ouvrage, nous étudierons les différentes théories admises pour expliquer les mouvements associés et nous essaierons de démontrer cette hypothèse, que les syncinésies à l'état normal, chez les débiles moteurs, dans les syncinésies volitives et les hémiplégies, relèvent toutes de la même cause, la suppression du pouvoir inhibiteur des cellules pyramidales.

D'une façon secondaire, après l'étude clinique des syncinésies, nous dirons quelques mots du diagnostic des mouvements associés hémiplégiques. C'est de la même manière que nous parlerons de l'examen anatomo-pathologique de deux de nos cas en discutant les théories pathogéniques. Avant de donner nos conclusions, nous essaierons de montrer quel peut être l'intérêt thérapeutique des syncinésies hémiplégiques.

Avant de commencer cette étude, nous tenons à remercier, d'une part, notre maître le docteur Dupré, d'avoir bien voulu nous inspirer le sujet de notre thèse, et d'autre part, M. le professeur Marie, ainsi que notre maître le docteur Klippel, de l'obligeance avec laquelle ils ont mis quelques malades de leurs services à notre disposition.

HISTORIQUE

Le nom de Vulpian mérite d'être placé en tête de cet aperçu historique, car cet éminent physiologiste créa le mot « Syncinésies », comme le montre la citation suivante :

« Nous avons nommé *synesthésies*, les sensations secondaires produites sous l'influence d'une sensation primitive, qui seule est provoquée par une excitation extérieure ou intérieure : on pourrait nommer *syncinésies* les mouvements qui s'effectuent dans une partie du corps, d'une façon involontaire, au moment où ont lieu des mouvements volontaires, ou réflexes, dans une autre partie. »

D'après nos recherches, Ch. Bell aurait le premier étudié les mouvements associés automatiques en 1822.

Puis vinrent les observations de Marshall Hall sur les mouvements associés pathologiques et de J. Müller sur les mouvements associés normaux.

En 1850, Duchenne, de Boulogne, mit en valeur la contraction synergique des muscles antagonistes dans l'accomplissement des mouvements.

Dans son livre sur les paraplégies et l'ataxie du mouvement, en 1864, Jaccoud donne des exemples de syncinésies à l'état normal, chez les hémiplégiques et les paraplégiques.

Hitzig en 1872, donne sa théorie sur la contracture et les mouvements associés hémiplégiques. La même année, Onimus et Nothnagel publient les observations de deux hémiplégiques adultes présentant des synesinésies.

Deux ans plus tard, Westphal, à propos de deux hémiplégies infantiles, émet une nouvelle théorie sur les mouvements associés, théorie confirmée par les observations de Bernhardt, Pitschpatsch, Wallenberg et de Greidenberg, Sachs et Peterson qui font quelques réserves.

Dans leurs thèses, Esearra et Simonneau envisagent les mouvements associés des paupières et les mouvements associés automatiques.

Quelques années après, Brissaud, dans sa thèse sur les contractures permanentes des hémiplégiques, s'occupe incidemment des mouvements associés. Exner et M. le professeur Pitres, font de même dans leurs travaux.

De Renzi, en 1884, publie un fait rare de mouvements associés hémiplégiques provoqués par des mouvements passifs.

En 1892, Sénator décrit un cas très curieux de mouvements associés chez un hémiplégique, pour lesquels il semble admettre une origine périphérique.

La dissertation inaugurale de M. Sander, soutenue à Halle, en 1894, est un intéressant travail sur les synesinésies.

Dans une de ses leçons sur l'Hémiplégie, Charcot considère les mouvements associés comme un signe de la période prémonitoire de la contracture.

Katz, à peu près à la même époque, émet l'idée que les mouvements associés dépendent d'une double lésion

médullaire, et König étudie les mouvements associés chez les idiots paralysés et non paralysés.

Dans ces dix dernières années, nous avons noté les travaux de Bertolotti, Bechterew, Curchmann, Förster, Raïmiste, Thomson, sur les syncinésies hémiplégiques.

Brissaud et Sicard, Boeri, Claparède, Damsch, Fuchs, Fragstein, Lévy, Medea et Hanan, Remak, Thomayer décrivent une variété de mouvements associés, que nous étudierons sous le nom de syncinésies volitives.

Dernièrement enfin, M. Dupré et ses élèves ont précisé les caractères d'un syndrôme nouveau, la Débilité motrice.

Nous n'avons fait ici qu'une brève nomenclature, car dans le cours de notre thèse nous exposerons en détail les idées et les théories des auteurs que nous venons de citer.

PREMIÈRE PARTIE

ÉTUDE CLINIQUE

CHAPITRE PREMIER

MOUVEMENTS ASSOCIÉS A L'ÉTAT NORMAL

Déjà en 1844 Müller étudie d'une façon toute spéciale les mouvements associés à l'état normal et en donne une définition excellente par sa netteté :

« Par mouvements associés, j'entends des mouvements musculaires qui ont lieu contre la volonté, en même temps que d'autre provoqués par elle. Jadis plusieurs de ces phénomènes étaient confondus sous un même nom avec beaucoup d'autres qui en diffèrent totalement. Ici je ne veux parler que des mouvements qui sont déterminés par des mouvements. »

Nous croyons utile de citer quelques-uns des exemples donnés par l'auteur : Impossibilité de faire agir isolément les différents muscles de la face, les muscles du périnée, les muscles moteurs des yeux (il n'est pas possible de porter volontairement un œil en haut, sans que l'autre soit entraîné dans le même mouvement), les

muscles extenseurs des doigts. De même, les contractions de l'iris dépendent des mouvements du globe oculaire en dedans ; dans l'effort où la gêne respiratoire, les muscles de la face se contractent.

Pour notre étude, les plus importants des mouvements associés décrits par Müller (1) sont ceux des membres. « Difficulté d'exécuter, soit avec les bras, soit avec les jambes, des mouvements rotatoires opposés dans une certaine direction, par exemple autour d'un axe transversal commun, tandis que les mouvements similaires s'exécutent facilement avec deux membres à la fois ». L'auteur insiste d'une façon toute spéciale sur le fait que ces mouvements sont innés. C'est par l'exercice, dit-il, et l'éducation qu'on arrive à empêcher cette tendance naturelle à accomplir des mouvements associés. Il donne comme exemple de ce fait, les artistes et, spécialement les joueurs de piano, chez qui cette faculté d'inhiber les mouvements associés est développée au plus haut point, et qui peuvent « isoler l'intention du principe nerveux sur certains groupes de fibres nerveuses ».

Quelques années plus tard Jaccoud, dans son livre sur *les paraplégies et l'ataxie du mouvement*, avant de décrire les mouvements associés chez les hémiplégiques, note leur fréquence à l'état normal et les définit ainsi : « Tout mouvement involontaire s'associant à un mouvement volontaire ».

Nous ne citerons pas les exemples de cet auteur qui sont analogues à ceux de Müller.

(1) Muller. *Manuel de physiologie*, traduit de l'allemand par J.-L. Jourdan, 2e édit.

Vulpian (1), dans son article sur le rôle physiologique de la moelle épinière, donne quelques exemples de syncinésies survenant à l'état normal et insiste sur le rôle de l'exercice et de l'éducation, comme facteurs d'inhibition sur ces mouvements. Parmi les faits qu'il décrit, nous citerons : l'impossibilité de faire un mouvement de pronation d'un côté, et de supination de l'autre côté et « les contractions synergiques qui ont lieu dans les muscles antagonistes de ceux qui se raccourcissent sous l'influence de la volonté ».

Dans son livre sur *la localisation des fonctions cérébrales de l'homme*, Exner (2) rapporte cet exemple de mouvement associé à l'état normal. Il fait serrer vigoureusement un bouchon entre deux morceaux de bois et constate une contraction faciale, soit bilatérale, soit unilatérale. Les sujets soumis à l'expérience peuvent facilement serrer le bouchon de la main droite en contractant la moitié droite du visage, mais c'est avec beaucoup de peine qu'ils peuvent faire agir simultanément la main droite et la moitié gauche de la figure.

Féré (3) montre que si on s'oppose aux mouvements de la main droite d'une personne qui écrit, le sujet sent une contraction et les assistants peuvent bientôt constater la syncinésie de la main gauche.

En étudiant les mouvements en miroir, H. Meige (4) met en valeur cette tendance à la symétrie des contrac-

(1) Vulpian. Article : Moelle épinière, *Dictionnaire Dechambre*.

(2) Exner. *Untersuchungen über die Localisation in der Grosshirnrinde des Menschen*, Wien, 1881, p. 84.

(3) Féré, cité par Soury (*Système nerveux*).

(4) H. Meige. Les mouvements en miroir. *Revue de Neurologie*, 1901.

tions museulaires, non seulement dans l'écriture mais dans le dessin.

Raïmiste (1), dans son artiele sur les mouvements assoeiés des membres inférieurs ehez les hémiplégiques, dit qu'il a contrôlé ses résultats en observant des sujets normaux. Il n'a obtenu dans ee eas que des ébauehes de mouvement faeilement réprimées par la volonté.

Förster (2), avant de déerire les mouvements associés dans différents états pathologiques, eonsidère les mêmes phénomènes à l'état normal.

D'après lui il faut distinguer deux grandes variétés :

Les mouvements assoeiés eonformes au but et les mouvements associés non eonformes au but.

Parmi les premiers on peut ranger la syneinésie des paupières dans les mouvements du globle oeulaire, etc..., parmi les seconds, les eontraetions involontaires aecompagnant un effort museulaire ou un mouvement diffieile et inaecoutumé.

Cursehmann (3) proeède de la même manière que Förster, avant de se eonsaerer à l'étude de diverses syncinésies pathologiques. Il reeherehe les mouvements associés de deux façons, soit simplement par des mouvements, soit en surchargeant d'une façon déterminée le membre qui doit exéeuter l'exereiee demandé. Outre les mouvements assoeiés homolatéraux, les mouvements involontaires provoqués par un effort, il existe pour lui

(1) Raïmiste, Deux nouveaux signes d'hémiplégie, etc. *Revue Neurol.*, 1901.

(2) Förster, *Die Mitbewegungen*, etc., Iéna, 1903.

(3) Curschmann, Essai sur la physiologie et la pathologie des mouvements associés contralatéraux. *Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk.*, Band 31, Helft 1-2, 1906.

2 types de syncinésies : un type infantile caractérisé par ce fait que le mouvement associé apparaît lors du premier mouvement commandé et diminue progressivement par l'éducation ; un type de fatigue, dans lequel les syncinésies surviennent après des exercices prolongés.

Cette liste d'exemples de mouvements associés et de citations d'auteurs pourra paraître longue, mais il nous a semblé utile de le faire car à l'état normal les syncinésies ne sont pas évidentes chez l'homme. De plus, l'existence des mouvements associés normaux est pour nous la base de toutes les données et de toutes les hypothèses que l'on peut émettre sur les syncinésies, aussi avons-nous tenté de le prouver par un grand nombre de références scientifiques.

Les mouvements associés dont nous venons de parler ont été observés chez l'homme ou chez les adolescents et les enfants (Curschmann), il nous reste à étudier les syncinésies chez les nourrissons et à établir jusqu'à quel âge les mouvements associés sont physiologiquement normaux.

Ici les syncinésies sont évidentes et il serait fastidieux d'en faire l'historique ; nous tenons simplement à rappeler les opinions de Förster, de Curschmann et de Preyer. Pour ces auteurs, les mouvements des nouveau-nés et des nourrissons sont bilatéraux et symétriques : lorsqu'ils veulent prendre un objet, ils avancent les deux bras, fléchissent même les deux jambes, etc... Cette symétrie s'observe non seulement dans les premiers mouvements, qui sont réflexes, mais lorsque l'enfant commence à faire des mouvements volontaires. Curschmann montre d'une façon très juste qu'à cet âge on peut

retrouver tous les mouvements associés qui s'observent à l'état pathologique (mouvements associés contralatéraux, homolatéraux, de compensation et surtout les syncinésies réflexes comme le montre la bilatéralité du réflexe plantaire lors d'une excitation unilatérale).

Preyer (1) dans son livre sur *L'âme de l'enfant*, décrit plusieurs variétés de mouvements (mouvements impulsifs, réflexes, instinctifs, représentatifs). Les mouvements représentatifs se développent le plus tardivement, et sont la manifestation la plus parfaite de la motilité et de l'activité cérébrale. Preyer insiste pour expliquer le mécanisme des mouvements sur l'importance de deux facteurs contraires : la volonté et l'inhibition du mouvement, « voluntas et noluntas ».

Avant de donner nos recherches personnelles sur l'existence des mouvements associés à l'état normal, nous désirons citer une phrase de M. Dupré (2) pour résumer les opinions émises sur la fréquence des syncinésies chez les nouveau-nés et les nourrissons : « Cette débilité motrice, dont l'expression clinique (attitudes en flexion, synergies motrices, etc.) a frappé tous les observateurs de l'enfance et a été déjà reproduite fidèlement par les artistes anciens, peintres ou statuaires, fut l'objet d'interprétations variées ».

Grâce à l'obligeance de notre ami et collègue, André Collin, nous avons pu observer plusieurs enfants dans le

(1) Preyer. *L'âme de l'enfant*, Paris, 1887, p. 157 et suivantes.

(2) Dupré et Merklen. La débilité motrice, etc., *Congrès des aliénistes et neurologistes*, Nantes, 1909.

service du Dr Lesage, à qui nous adressons nos respectueux remerciements.

Nos observations ont porté sur des enfants, dont l'âge variait de 4 mois 1/2 à 8 ans. Voici quelle nous a paru être l'évolution des syncinésies infantiles.

Jusqu'à 9 mois, les mouvements sont symétriques et bilatéraux, soit lorsque l'enfant fait des mouvements réflexes (en criant, pleurant, etc...), soit lorsqu'il fait des mouvements pour ainsi dire volontaires, ayant le désir de prendre un jouet préféré. Dans tous ces mouvements, la syncinésie est très nette, le bébé fait des deux côtés une forte contraction musculaire ; la main de l'observateur qui veut s'opposer au mouvement est véritablement entraînée. Ce fait nous a paru intéressant, car comme nous le disons plus loin, pour provoquer les syncinésies chez les hémiplégiques, le meilleur moyen consiste à s'opposer au mouvement commandé. Ici cet artifice est inutile, le nourrisson s'oppose naturellement, si l'on peut dire, à toute action limitant ses gestes.

Déjà à 9 mois, la précision dans les mouvements volontaires se dessine ; si l'objet présenté est volumineux l'enfant tend les deux bras, s'il est petit une seule main.

Les mouvements associés diminuent ensuite progressivement jusqu'à 21 mois environ, mais à ce moment on constate encore des ébauches de syncinésie.

A 3 ans, les mouvements sont nettement unilatéraux, même lorsqu'on s'oppose au mouvement. Cependant on observe quelquefois encore de la maladresse et de l'imprécision des gestes.

Ces données sur la motilité infantile sont schématiques, car il faut tenir grand compte de l'exercice, de l'éduca-

tion, de la prédisposition même, ce mot devant être compris dans un sens très général, de chaque sujet.

Chez l'adulte, il est difficile de rendre évidents les mouvements associés ; seuls des procédés spéciaux peuvent mettre en défaut l'inhibition volontairement acquise et montrer que les syncinésies sont latentes chez l'homme.

Voici quelques exemples de mouvements difficiles à réaliser : en boxe, on ne peut donner simultanément un swing du bras droit, par exemple, et un direct du bras gauche ; lorsqu'on demande à une personne, qui apprend à monter à bicyclette, de lâcher le guidon d'une main, elle répond : « les deux, si vous voulez, mais une, c'est impossible ».

Nous remercions bien vivement M. le Dr Fernagu, qui a eu l'obligeance de nous indiquer une série de mouvements dans lesquels intervient la volonté pour inhiber une syncinésie, et nous tenons à les indiquer dans notre thèse, car ils montrent combien il est difficile de créer de nouvelles associations musculaires, s'opposant à la bilatéralité motrice primitive.

En gymnastique suédoise, tous les mouvements dissymétriques (extension simultanée verticale d'un bras et horizontale de l'autre ; élévation d'une jambe et abaissement simultané de l'autre, le sujet étant sur le dos, etc.) montrent par la difficulté de leur apprentissage la tendance normale à la syncinésie. Au début les segments de membres symétriques se meuvent souvent ensemble, et l'intensité des contractions musculaires est faible. A chaque instant la volonté doit intervenir, les hésitations sont fréquentes et l'accomplissement correct du mouvement commandé exige un sérieux effort d'attention.

Il en est de même dans certains genres de sauts :

A. « Franchir une barre, avec ou sans appui d'une main, et en prenant l'élan obliquement par rapport à l'axe de la barre ».

Dans ce genre de saut, l'appel se fait avec le pied extérieur, la jambe intérieure doit s'élever étendue horizontalement au-dessus de l'obstacle et les membres inférieurs ne franchissent que successivement la barre. La chute se fait sur le pied qui a franchi le premier l'obstacle. L'on constate les défauts suivants : la jambe extérieure a toujours tendance à venir rejoindre trop vite la jambe intérieure, comme dans le saut normal et la chute s'exécute sur les deux pieds.

B. La course à pied, appelée « 110 mètres haies ».

Elle consiste à franchir un parcours de 110 mètres en sautant 5 haies, espacées de 20 mètres. Pour éviter toute perte de temps, il faut adopter une manière particulière de sauter. En pleine course on doit faire l'appel sur l'un ou sur l'autre pied, fléchir la cuisse et la jambe, le pied étant en extension, pour retomber sur le même membre et continuer la course. En d'autres termes, l'obstacle ne doit pas produire un changement d'allure ou un arrêt. Presque toujours le débutant a une hésitation et saute en prenant son élan des deux pieds.

En natation, enfin, il est difficile de changer la nage normale « à la brasse », pour de nouvelles variétés où les mouvements sont dissymétriques (nage à la coupe, over arm strock).

Nous voyons que les mouvements associés chez l'homme sont seulement latents à l'état normal ; un effort musculaire, un exercice coordinateur compliqué

suffisent pour les faire réapparaître. Ce n'est que par l'éducation, un apprentissage de tous les jours que l'on arrive à inhiber la bilatéralité motrice primitive, grâce à l'influence constante de la volonté. « Cette éducation motrice n'est donc « motrice » qu'en apparence ; elle est en réalité, comme toutes les autres éducations, « psychique », ainsi que le dit A. Kaisin (1).

Avant de parler des syncinésies dans divers états pathologiques, nous désirons rappeler que l'origine de tous ces mouvements n'est pas propre à l'homme mais à l'espèce.

Thomson (2), en étudiant la pathogénie de certaines syncinésies des hémiplégiques (mouvements involontaires du bras paralysé pendant le baillement, etc...) a montré qu'il fallait rechercher l'origine de ces mouvements dans les diverses espèces animales.

Au Congrès de Moscou, M. Dupré (3) prouve que les mouvements des membres supérieurs, pendant la marche, ne sont pas dûs à la transmission mécanique des mouvements du corps, mais à des contractions musculaires actives ; le bras gauche se meut en même temps que la jambe droite et vice-versa.

D'après lui ces mouvements, plus étendus chez les enfants, les arriérés, les débiles, ne sont que les vestiges de la marche ancestrale de l'homme.

« Si l'on compare, au point de vue de leur siège, de

(1) A. Kaisin. *Essai critique de la gymnastique suédoise*, Paris, 1906, p. 133.

(2) Thomson. Associated movements in hemiplegia ; their origin and physiological significance, *Brain*, 1903, p. 514.

(3) Dupré. Origine ancestrale et signification quadrupède des mouvements des bras dans la marche humaine. *Congrès de Moscou*, 1897, vol. II, p. 82.

leur rythme, de leurs rapports réeiproques, etc., les contractions des deux appareils musculaires, scapulo-huméral et pelvi-crural, il est évident qu'il existe, dans la marche des bipèdes, et de l'homme en particulier, une homologie fonctionnelle frappante entre les membres supérieurs et inférieurs ; et que de grandes analogies s'observent entre la marche bipède et la marche quadrupède. Ces analogies, qui avaient déjà frappés Gassendi, sont explicitement formulées par Gerdy et reprises par Carlet. »

CHAPITRE II

MOUVEMENTS ASSOCIÉS DANS LA DÉBILITE MOTRICE.

La syncinésie étant un des symptômes principaux de la débilité motrice, nous rechercherons quels sont ses caractères cliniques précis, de manière à savoir s'ils nous permettent de décrire une analogie avec les mouvements associés des syncinésies volitives et ceux des hémiplégies.

Les caractères cliniques de ces syncinésies sont les suivants : les mouvements associés des débiles moteurs sont latents, très rarement provoqués par des mouvements spontanés ou passifs, mais sont facilement mis en évidence par un effort volontaire. On sait qu'il suffit de faire serrer au malade un dynamomètre, de lui demander de fermer fortement le poing, ou de le prier de vous serrer progressivement et vigoureusement la main, pour voir apparaître des mouvements associés dans la main restée passive. Ces syncinésies présentent encore ce caractère d'être plus manifestes lorsque le sujet s'est livré auparavant à un effort musculaire violent, lorsqu'il est fatigué ou lorsqu'il est sous l'influence

d'une émotion ; les influences précitées diminuent le pouvoir inhibiteur du faisceau pyramidal. Enfin le débile moteur est incapable de diminuer ou de supprimer volontairement ses mouvements associés.

Les caractères que nous venons d'indiquer ne sont du reste pas propres à la syncinésie, nous les retrouvons en examinant la paratonie, ce qui montre l'étroitesse des rapports unissant ces deux symptômes.

Quelle est la *localisation* de ces mouvements associés ? Ils sont fréquemment limités à un seul côté du corps, ainsi que les autres troubles constituant le syndrôme de débilité motrice, comme nous le montrent les chiffres suivants relevés dans la thèse de Naudascher (1) :

Sur 4 idiots, 1 a le syndrôme d'un seul côté ;

Sur 87 imbéciles, 29 ont le syndrôme d'un seul côté ;

Sur 109 débiles, 18 ont le syndrôme d'un seul côté.

Au point de vue auquel nous nous sommmes placés, il est important d'indiquer les *conditions pathologiques* qui président à la limitation des mouvements associés à un côté du corps chez les débiles moteurs. D'après M. Dupré, le syndrôme d' « hypogénésie motrice » est déterminé par des encéphalopathies infantiles ou par des agénésies congénitales.

Dans les cas que nous décrivons, ces lésions ne sont pas généralisées, mais prédominantes dans un hémisphère cérébral et se manifestent cliniquement par les troubles morbides suivants :

Hémiplégie infantile plus ou moins apparente, ou

(1) Nausdascher. *Syndrome de débilité motrice dans les débilités mentales.* Thèse de Paris, 1908.

symptômes peu nombreux indiquant une légère perturbation de la zone motrice (convulsions du jeune âge, etc.).

Les deux observations suivantes relevées dans la thèse de Naudascher démontreront d'une façon plus objective les faits que nous venons d'énoncer :

Obs. 1 (Th. de Naudascher, obs. 1). — *Hémiplégie ancienne, syndrôme de débilité motrice du même côté.* — Louis D.. , est entré à la Colonie de Vaucluse à l'âge de 14 ans (mars 1904) avec les certificats suivants :

1° Certificat au moment du placement. — *Imbécillité, hémiplégie du côté droit, bec de lièvre.*

Signé : Dr Dagonet.

2° Certificat de quinzaine. — *Imbécillité avec notions bornées, langage rudimentaire, bec de lièvre, hémiplégie infantile droite, athéthose, thorax en entonnoir, aurait présenté quelques crises épileptiques.*

Signé : Dr Blin.

Antécédents héréditaires. — Père alcolique mort à 36 ans. Mère bien portante.

Antécédents personnels. — Nous n'avons pas de renseignements sur l'état de l'enfant à sa naissance ; nous savons qu'il a eu des convulsions à six mois et plusieurs crises épileptiques deux ans avant son entrée, à l'âge de 12 ans.

A son arrivée à la colonie on constata une hémiplégie droite avec ses différents symptômes : exagération des réflexes, signe de Babinski, très peu d'atrophie et pas de contracture du côté paralysé ; il y avait de ce côté quelques mouvements athéthosiques. Au point de vue intellectuel, il n'avait que des connaissances très rudimentaires, il répondait lentement et difficilement aux questions les plus simples.

Etat actuel. — Louis D... est âgé de 17 ans, il s'est très peu développé au point de vue intellectuel, il va à l'école depuis son entrée et suit la classe la plus élémentaire sans faire de progrès appréciables, il est assez tranquille et facile à diriger.

Son développement physique est assez satisfaisant, sa taille est normale pour son âge (1 m. 65) et il est assez bien musclé. On remarque une légère atrophie de la jambe et du bras du côté droit, le tremblement athétosique a disparu, mais, à droite, il existe un certain degré de parésie : les différents mouvements sont actuellement moins bien exécutés que du côté gauche.

Les réflexes rotuliens sont forts, le réflexe achilléen est plus marqué du côté droit, le réflexe plantaire se produit en flexion à gauche et en extension à droite, les réflexes du triceps brachial et du poignet sont plus marqués à droite ; pendant qu'il serre le dynamomètre avec la main gauche il ébauche nettement le mouvement de flexion avec la main droite ; la paratonie existe des deux côtés mais elle est manifestement plus marquée du côté droit.

La maladresse est très nette du côté droit à l'occasion des mouvements les plus simples.

Obs. 2 (Th. de Naudascher, obs. 3). — *Malade sans troubles moteurs signalés parmi les antécédents pathologiques. Syndrôme de débilité motrice du côté gauche.* — Lucien H .., est entré à la Colonie au mois de mai 1902, à l'âge de 10 ans avec les certificats suivants :

1° Certificat au moment du placement. — *Débilité mentale avec irritatibilité morbide, turbulence.*

Signé : Dr Magnan.

2° Certificat de quinzaine. — *Débilité mentale avec excitation par intervalles, taciturne à l'ordinaire, ne veut pas jouer avec les autres, s'isole dans un coin.*

Signé : Dr Blin.

Antécédents héréditaires. — La grand'mère maternelle est morte de méningite à 44 ans. Le grand-père était un alcoolique. Le père est nettement alcoolique. La mère est une hystérique avec crises. Un frère aîné est mort de méningite.

Les antécédents personnels sont très peu connus, le malade semble avoir eu une méningite vers l'âge de 5 ans.

A son entrée, le malade n'a présenté aucun trouble moteur appré-

ciable, il a été classé parmi les débiles susceptibles d'éducation, il avait quelques connaissances élémentaires et répondait d'une façon assez satisfaisante aux questions qu'on lui posait.

Etat actuel. — Lucien H... est âgé de 15 ans, il a fait quelques progrès à l'école, il répond d'une façon assez satisfaisante à la plupart des questions, il donne l'impression d'un enfant dont l'intelligence est un peu au-dessous de la moyenne.

A première vue il ne paraît pas présenter de troubles moteurs.

Cependant par l'examen habituel nous trouvons que les réflexes rotuliens sont forts, les réflexes achilléens bien marqués, le réflexe plantaire se produit en flexion à droite et en extension à gauche, les réflexes du poignet et du triceps brachial sont exagérés du côté gauche, la syncinésie, la maladresse et la paratonie sont surtout bien marquées du côté gauche. Le syndrôme de débilité motrice existe nettement du côté gauche et nullement du côté droit, il semble donc que malgré l'absence de renseignements, à une certaine époque il a existé une lésion de l'encéphale peut-être moins grave mais de même nature que celles qui provoquent les paralysies infantiles.

Ces deux observations sont intéressantes ; car, l'une montre qu'une hémiplégie infantile, n'ayant laissé que très peu de troubles, a pu cependant être mise en évidence par les divers éléments du syndrôme de la débilité motrice localisés à un seul côté du corps ; l'autre, parce qu'elle permet de soupçonner l'existence de lésions légères et unilatérales de la zone motrice. Ces faits prouvent l'importance que peut avoir, au point de vue du diagnostic, la limitation du syndrôme de l'hypogénésie motrice et spécialement les mouvements associés à un seul côté du corps.

Avant d'achever ce chapitre, nous citerons encore cette observation de la thèse de Naudascher :

Obs. 3 (Th. de Naudascher, obs. 2). — *Diplégie ancienne très améliorée. syndrôme de débilité motrice des deux côtés.* — Eugène D... est entré à la Colonie le 14 octobre 1905, à l'âge de 10 ans, avec les certificats suivants :

1° Certificat au moment du placement. — *Débilité mentale avec irritabilité morbide, turbulence passagère, faiblesse musculaire.*

Signé : Dr Magnan.

2° Certificat de quinzaine. — *Débilité mentale avec excitation par intervalles, parésie plus marquée du côté gauche.*

Signé : Dr Blin.

Antécédents héréditaires. — Le malade n'a pas connu son père. La mère est bien portante, elle est sourde depuis l'âge de 12 ans.

Antécédents personnels. — Rougeole à l'âge de 1 an, coqueluche à l'âge de 2 ans, bronchite capillaire à l'âge de 4 ans compliquée de convulsions suivies d'une paralysie à peu près complète du côté droit. A l'âge de 7 ans le côté gauche est également devenu très faible.

A son entrée à la Colonie le malade parlait assez difficilement, sa langue était déviée à droite, la marche était un peu spasmodique.

Les réflexes patellaires étaient forts, le réflexe plantaire en extension des deux côtés. Au point de vue intellectuel, cet enfant présentait quelques rudiments d'instruction et répondait assez bien aux questions qu'on lui posait.

Etat actuel. — Le malade, âgé de 17 ans, a fait des progrès sous l'influence du traitement médico-pédagogique tout en restant cependant un débile.

Le développement physique est satisfaisant, la taille un peu au-dessous de la moyenne. On ne trouve plus aucune paralysie nette et c'est à peine si on peut constater que le côté gauche est un peu plus faible.

La recherche des différents signes du syndrôme permet de déceler les traces des anciennes lésions organiques signalées dans les certificats. Les réflexes rotuliens sont forts, les réflexes achilléens très marqués, le réflexe plantaire se produit en extension à gauche, en éventail à droite, les réflexes du triceps brachial et du

poignet sont forts mais plus marqués à gauche. La syncinésie et la paratonie sont bien marquées, plus cependant du côté gauche. La maladresse est également facile à mettre en évidence à l'occasion de mouvements très simples.

Dans ce cas, après une diplégie ancienne très améliorée, on trouve le syndrôme de débilité motrice des deux côtés, mais plus net du côté gauche. Nous avons ici l'ébauche d'un nouveau syndrôme, que nous allons décrire maintenant, sous le nom de *syncinésies volitives*.

Mais avant, nous désirons rappeler brièvement les relations qui existent entre la débilité motrice et la débilité intellectuelle. M. Dupré insiste sur ce point et montre comment ces deux états pathologiques peuvent s'associer ou au contraire être indépendants l'un de l'autre.

Westphal (1), en décrivant les mouvements associés identiques des hémiplégies infantiles, fait remarquer que les syncinésies s'observent fréquemment, chez les sujets dont l'intelligence est peu développée et chez les idiots.

König (2) étudie les mouvements associés chez les idiots paralysés et non paralysés. Sur 46 idiots paralysés, d'après lui, les mouvements associés font défaut dans 15 °/₀ des cas, sur 38 idiots non paralysés dans 34 °/₀ des cas.

(1) Westphal, *Arch. f. Psych. u. Nervenkr.*, Berlin, 1874, IV, p. 747.
(2) König, *Neurol. Centralbl.*, 1896, p. 1098.
Id. *Deutsche Zeitsschrif f. Nervenheilk.*, 1897, p. 373.

CHAPITRE III

MOUVEMENTS ASSOCIÉS DANS LES SYNCINÉSIES VOLITIVES.

Dans ce syndrôme peu fréquent et de description récente, les mouvements associés constituent le symptôme prédominant, souvent même l'unique symptôme. Ils ont pour caractère principal de se produire spontanément d'un côté du corps, à l'occasion des mouvements volontaires du côté opposé. Avant de les décrire en détail, nous préférons résumer dans le tableau suivant les cas de syncinésies volitives que nous avons trouvés dans la littérature médicale. Cette vue d'ensemble permettra de montrer quels sont les caractères communs à tous ces cas, et de discuter leurs particularités.

DATE	AUTEUR	SEXE ET AGE	LOCALISATION DE LA SYNCINÉSIE	ÉTAT DU MEMBRE SYNCINÉTIQUE
1887	Thomayer	Jeune homme	Membres supérieurs.	
1891	Damsch	Homme de 22 ans	Membres supérieurs. Syncinésie plus accentuée à gauche et s'étendant aux membres inférieurs.	
1891	Id.	Garçon de 11 ans	Mouvements associés des membres supérieurs et inférieurs ; plus accentués aux membres supérieurs à gauche.	
1897	Remak	Femme de 64 ans	Membre supérieur droit.	Avant-bras toujours en légère flexion même au repos. Incoordination motrice dans les mouvements délicats, et troubles de la sensibilité.
1899	Claparède	Garçon de 10 ans	Mains. Syncinésie plus marquée à gauche.	Légère atrophie, faiblesse et maladresse du bras gauche.
1900	Medea et Hanau	Fille de 10 ans	Membres supérieurs, surtout aux mains. Syncinésie plus accusée à gauche.	
1901	M. Lévy	Garçon	Mouvements associés localisés surtout aux membres supérieurs.	
1901	Fragstein	Jeune homme de 19 ans	Membres supérieurs, surtout les mains. Syncinésie faciale.	

AUTRES TROUBLES NERVEUX	CAUSE	PARTICULARITÉS
	Anomalie congénitale?	Un oncle a présenté la même affection. Mouvements ne pouvaient être réprimés par la volonté et augmentaient en raison de l'effort.
Irritabilité. Réflexe plantaire exagéré, réflexes crémastériens toujours bilatéraux.	Anomalie congénitale des voies motrices au niveau de leur entrecroisement ?	Hérédité nerveuse.
Aphasie partielle.	Ramollissement par thrombose de F. 3 s'étendant au centre du membre supérieur.	Mouvements associés dans le bras droit, lorsque la malade parle, tire la langue, ouvre et ferme la bouche. Apparition et succession des mouvements dans l'ordre de la disposition topographique de leurs centres.
Très légers troubles sensitifs.	Hémiplégie infantile gauche.	Perception stéréognostique abolie à gauche.
Parésie légère du facial inférieur gauche et du membre infér. gauche. Réflexe rotulien gauche surtout exagéré.	Hémiparésie gauche et crises convulsives de 16 mois à 4 ans.	Volonté sans action sur les mouvements associés du côté gauche, mais peut inhiber ceux du côté droit. Rien par les mouvements passifs ou l'excitation électrique. Gêne des mouvements contraires.
		Mouvements associés homolatéraux (les doigts exécutent le même mouvement que les orteils). Ecriture en miroir. La grand'mère et le père ont présenté les mêmes troubles.
Troubles de la coordination des mouvements. Légère excitabilité.	Lésions du faisceau pyramidal supposées.	La volonté peut diminuer les syncinésies mais non les supprimer. Ecriture en miroir de la main gauche.

DATE	AUTEUR	SEXE ET AGE	LOCALISATION DE LA SYNCINESIE	ÉTAT DU MEMBRE SYNCINÉTIQUE
1905	Brissaud et Sicard	Femme de 49 ans	Membres supérieurs, surtout aux mains. Syncinésie plus marquée à gauche.	
1905	Fuchs	Jeune fille de 17 ans	Membres supérieurs, surtout aux mains.	
1905	Id.	Femme de 28 ans	Mains.	Légère paresthésie. Mouvements athétosiques des doigts.
1906	Boeri	Garçon de 14 ans	Membres supérieurs, surtout aux mains. Syncinésie plus accentuée à droite.	
1908	Volpe	Homme de 28 ans	Mains, syncinésie plus manifeste à gauche.	Force dynamométrique 75 à droite et 46 à gauche.

Thomayer. *Arch. Bohem. de médecine*, n° 1, 1887. (d'après Volpe).
Damsch. *Zeitschrift f. klin. Med. Berlin*, 1891, Bd. XIX, Suppl., 170-180.
Remak. *Neurol. Centralbl.*, Bd. XVI, n° 2, 1897.
Claparède. *Journal de phys. et path. gén.*, sept. 1899, n° 5.
Medea et Hanau. *Bollettino della Poliambulanza di Milano*, 1900 ; — *Revue de psychiatrie*, 1902, p. 112.

Nous remercions vivement notre ami et collègue, L. Coroni, qui a eu l'obligeance de nous traduire ces publications italiennes.

AUTRES TROUBLES NERVEUX	CAUSE	PARTICULARITÉS
Réflexes tendineux exagérés, peut-être plus à gauche.	Encéphalite légère avec prédominance au niveau de l'écorce droite.	Mouvements associés réflexes (réflexe plantaire bilatéral en flexion par excitation unilatérale). Ecriture en miroir de la main gauche.
	Crises convulsives à 15 mois.	Débilité mentale. Maladresse. Courants faradiques forts, contractions plus faibles des muscles de l'éminence thénar et des interosseux de l'autre main.
	Crises convulsives de 6 à 8 mois.	Sœur de la précédente malade. Chorée jusqu'à 14 ans avec mouvements associés. Mêmes réactions électriques.
Réflexe rotulien fort à droite. Parésie faciale droite « il rit seulement à gauche. » Paralysie linguale droite. Hémiparésie droite.	Convulsions et attaques nerveuses dans l'enfance, reliquats d'une encéphalite infantile.	Enurésie nocturne. Gêne des mouvements contraires. Volonté a une légère influence sur les syncinésies de la racine du membre supérieur.
Réflexe rotulien gauche exagéré et clonus du pied.		Difficulté de l'écriture (main droite) selon la position de la main gauche.

Levy. *Neural. Centr.*, 1er juillet 1901, p. 607.

Fragstein. *Monatsschr. f. Psych. u. Neurol.* Berlin, 1901, X, p. 348.

Brissaud et Sicard. *Revue de Neurologie*, 1905, p. 244.

Fuchs. *Wien. klin Rundschau*, 1905, XIX, p. 199.

Boeri. *Tommasi*, a. 1°, n. 3, 1906.

Volpe. *Policlinico*, 1908, p. 137.

Dans les syncinésies volitives, les mouvements associés présentent comme caractères généraux et communs : 1° *d'apparaître spontanément d'un côté du corps lors de mouvements volontaires du côté opposé.* Ils ne sont donc pas latents, comme chez les débiles moteurs, mais apparaissent lors du moindre mouvement volontaire. Cette spontanéité est le caractère prineipal de ces mouvements associés, eelui qui gêne le plus les syncinétiques. La leeture des observations le montre immédiatement ; la malade de MM. Brissaud et Sicard est presque incapable de gagner sa vie, tant les mouvements assoeiés la rendent maladroite, et elle a été obligée de changer plusieurs fois de métier. La petite malade de Medea et Hanau leur a été amenée par ses parents, qui eherehent tous les moyens de la guérir : « Les mouvements associés étant des plus fâcheux dans la vie de tous les jours. » Ces malades ne peuvent en effet mouvoir un bras, et surtout une main sans que le bras ou la main symétrique exécute le même mouvement ; la syncinésie est nette lorsqu'ils veulent s'habiller, manger, écrire ou jouer d'un instrument de musique. Nous reviendrons dans un instant sur les troubles de l'écriture dans les syncinésies volitives. Damsch fait remarquer, dans son cas, que les mouvements associés augmentaient en raison de l'effort ; nous savons que c'est le caractère principal de la syncinésie des débiles moteurs.

2° *La volonté*, dans la majorité des cas, n'a pas d'influence sur ces mouvements associés, *elle ne peut les réprimer.* Seuls, Medea et Hanau d'une part, indiquent que leur malade peut inhiber les mouvements associés du côté droit, c'est-à-dire le moins atteint ; Bœri, d'autre

part, remarque que la volonté a une légère influence sur les mouvements associés de la racine du membre, où ils sont faiblement accentués.

3° Les mouvements associés sont *localisés aux membres supérieurs* et surtout évidents au niveau des mains ; dans les cas de Claparède, de Volpe et de Fuchs (2e cas) ils n'existaient même qu'aux mains. Pourtant dans le cas de Fragstein, on observe également la syncinésie et dans le second cas de Damsch elle s'étend aux membres inférieurs.

4° La syncinésie est *bilatérale*, mais dans la plupart des cas elle est beaucoup *plus manifeste et accentuée* d'un côté (observations de Claparède, Damsch, Medea et Hanau, Brissaud et Sicard, Boeri, Volpe). Nous croyons inutile de souligner l'importance de ce fait, mais nous tenons à faire remarquer que lorsque la syncinésie est plus prononcée d'un eôté, les signes, dénotant une perturbation pyramidale, sont eux aussi exagérés du même eôté.

5° Lorsqu'on lit les observations de syncinésie volitive, pour rechercher la cause de phénomènes aussi spéciaux, on est frappé de voir que les malades ont presque toujours eu dans leur enfance *une hémiparésie*, accompagnée d'accidents convulsifs. Damsch pense à une anomalie congénitale des voies motrices. Brissaud et Sicard font remarquer qu'ils n'ont pu trouver aucun signe d'hémiplégie organique, mais qu'en raison de l'exagération des réflexes, plus marquée à gauche, et de la prédominance de la syncinésie à gauche, ils sont en droit de songer à une encéphalite légère, localisée principalement au niveau de l'écorce droite.

6° Nous ne pouvons pas parler de l'influence de l'émo-

tion ou de la fatigue sur les mouvements associés des syncinésies volitives, car nous n'avons pas relevé ces facteurs dans les observations précitées.

Plus importantes sont à étudier *les particularités* de ces différentes observations. Les caractères communs que nous venons de décrire, sont en grande partie les mêmes que ceux des syncinésies des débiles moteurs (caractères cliniques, localisation, cause), et nous les retrouverons dans le chapitre suivant en décrivant les mouvements associés hémiplégiques. Mais les phénomènes spéciaux, que les auteurs ont noté dans leurs observations, ne sont-ils pas une preuve que les syncinésies volitives forment un groupe morbide particulier. Nous montrerons que ces symptômes peuvent se rencontrer, soit dans les hémiplégies organiques, soit dans la débilité motrice, soit à l'état normal.

Les mouvements associés du cas de Remak sont tellement spéciaux, qu'ils paraissent s'opposer à tous les cas que nous décrivons dans ce chapitre. Cependant, dans l'observation de Sénator dont nous parlerons plus loin, l'auteur décrit des mouvements associés analogues.

La perception stéréognostique est jointe aux mouvements associés, dans l'observation de Claparède. Ce fait ne doit pas surprendre, car l'on sait que ce symptôme fait partie des troubles sensitifs de l'hémiplégie.

Nous verrons dans le chapitre suivant que dans les hémiplégies, on peut observer en même temps que les mouvements associés controlatéraux symétriques, des mouvements associés homolatéraux (cas de Lévy) ou des mouvements associés réflexes (flexion bilatérale du gros orteil par excitation plantaire unilatérale, cas de Brissaud

et de Sicard) ; ces signes ne sont donc pas propres aux syncinésies volitives. Il en est de même pour le défaut d'influence des mouvements passifs et de l'excitation électrique sur les mouvements associés (cas de Medea et Hanau).

L'énurésie nocturne, signalée par Bocri, se retrouve comme on le sait chez les débiles moteurs. Prosper Merklen (1), dans un travail sur l'énurésie hypogénésique des enfants, a établi les relations qui existent entre certaines énurésies et le syndrôme de la débilité motrice, et a trouvé 18 débiles moteurs parmi 26 énurésiques.

Volpe insiste dans son observation sur la difficulté que son malade a pour écrire, lorsque sa main gauche est mise ou maintenue dans certaines positions. Nous avons décrit ces troubles à l'état normal, en citant les intéressantes observations que Féré (2) a faites à ce sujet.

L'hérédité, notée par Lévy et Damsch, et qui caractérise leurs observations, *Angeborene Mitbewegungen*, se retrouve chez les débiles moteurs. MM. Dupré et P. Merklen (3), dans leur travail donnent 6 observations de débilité motrice héréditaire et familiale, et les caractérisent par ces mots « l'insuffisance pyramidale se transmet sous forme de tare élective, au même titre que les tares viscérales, hépatiques, rénales, aortiques, etc., dont les recherches cliniques et expérimentales de ces dernières années ont prouvé la réalité. »

L'écriture en miroir enfin n'est pas un caractère spé-

(1) Prosper Merklen, *Société de Pédiâtrie*, juin 1909 et *Trib. méd.*, 4 juillet 1909.

(2) Féré cité par Soury. *Système nerveux.*

(3) Dupré et Merklen. *Loco citato.*

cial des syncinésies volitives. M. Henry Meige (1), dans un article sur *Les mouvements en miroir*, montre que ce phénomène s'observe fréquemment chez les sujets normaux.

« Pour s'en convaincre, il suffit d'écrire ou de faire écrire les deux mains et simultanément la même phrase en divergeant à partir du milieu d'une feuille de papier. La main droite écrit en écriture droite, la main gauche écrit les mêmes mots en miroir. Dans ces conditions les mouvements de l'écriture en miroir de la main gauche s'exécutent avec une facilité remarquable, d'une façon automatique. »

M. Henry Meige, rapporte à ce sujet l'opinion intéressante de M. le professeur Ballet, que l'écriture en miroir est l'écriture naturelle des gauchers.

Ces faits sont importants à signaler dans l'étude des syncinésies volitives, ainsi que la faculté que possède le bras gauche de répéter facilement et inconsciemment « en miroir » les gestes du bras droit. Cette tendance, que les deux bras ont d'exécuter naturellement des mouvements symétriques, explique peut-être la spontanéité des mouvements associés bilatéraux et identiques, c'est-à-dire le caractère principal des syncinésies volitives.

Dans une publication de M. Lad Hascovec (2) sur *Les mouvements associés dans la crampe des écrivains*, nous relevons la même tendance de la main droite à imiter les

(1) H. Meige. Les mouvements en miroir, leurs applications pratiques et thérapeutiques. *Revue de Neurologie*, 1901.

(2) Lad Hascovec. *Société de Neurologie*, 9 janvier 1902.

mouvements de la main gauche. Dès que le malade commençait à écrire, l'auriculaire et l'annulaire de la main droite se fléchissaient et des mouvements convulsifs se produisaient dans le bras droit. Ces phénomènes s'ébauchaient même lorsque le malade pensait attentivement qu'il allait écrire.

En résumé, nous voyons que les mouvements associés des syncinésies volitives ne se distinguent, ni par leurs caractères généraux, ni par leurs caractères particuliers, des syncinésies que l'on observe, à l'état normal, chez les débiles moteurs ou dans les hémiplégies. L'observation qui suit, dans laquelle l'hémiplégie est manifeste, montre que la bilatéralité des mouvements associés identiques n'est pas un caractère spécial des syncinésies volitives et qu'on peut la rencontrer dans les hémiplégies.

Obs. de H. Curschmann (1), (résumée).— F. B..., commerçant, âgé de 20 ans, pas d'hérédité. A 1 an 1/2 forte céphalée, hémiplégie gauche qui est restée dans le même état. Intelligence normale ; dans les premières années crises épileptiques peu fréquentes. Actuellement hémiplégie typique gauche avec légère participation faciale, contracture en flexion du bras et de la main, ainsi que du pied avec forte atrophie. Pas d'athétose ni d'autres troubles moteurs. Pas de troubles de la sensibilité.

Mouvements associés contralatéraux : le malade dit, qu'aussi loin qu'il peut se souvenir, il a toujours fait d'une façon symétrique avec la main droite saine, tous les mouvements qu'il veut exécuter de la main gauche parétique et contracturée, avec une énergie et une coordination aussi exactes qu'il le voudrait pour la main gauche paralysée, et qu'il ne peut y mettre (les mouvements associés contralatéraux sont toujours plus forts et plus coordonnés

(1) Beitrage zur Physiologie und Pathologie der kontralateralen Mitbewegungen. *Deutsche Zeitschrift für Nervenkeilkünde*, 31 band, 1906.

que les mouvements de la main malade). Le phénomène contraire, c'est-à-dire la production de mouvements associés dans la main paralysée à la suite de mouvements intentionnels de la main saine, n'a pas été observé. Le patient dit que, dans ses premières années, non seulement il ne pouvait empêcher les mouvements associés contralatéraux involontaires, mais qu'au contraire, il exécutait même certains mouvements avec la main bien portante, afin de pouvoir les faire avec la main paralysée. Aux extrémités inférieures, le malade a observé des mouvements associés moins nombreux ; ils se produisaient dans le pied sain seulement lors d'un grand effort ou d'une résistance.

Le malade a accompli, dans ces derniers temps, des exercices moteurs avec la main gauche d'après un plan donné. Depuis ce moment, il lui est possible de diminuer et même quelquefois de supprimer les mouvements associés contralatéraux, qu'autrefois à sa grande colère il ne pouvait empêcher. Mais il ne peut le faire que lorsqu'il y apporte toute son attention ; quand il n'y pense pas, si le mouvement est plus énergique ou plus compliqué, les mouvements associés se reproduisent avec leur ancienne intensité.

Description des troubles moteurs :

I. — Mouvements volontaires de la main gauche spastique-parétique.

a) Ecartement, adduction ou opposition du pouce gauche entraînent des mouvements associés énergiques du pouce droit ; dans la flexion, c'est moins net.

b) Ecartement et adduction des autres doigts produisent également des mouvements associés contralatéraux des doigts, d'une intensité et d'une étendue plus considérables que n'est la mobilité normale de ces doigts.

c) Flexion et extension des doigts paralysés entraînent des mouvements associés des doigts sains.

d) Flexion et extension, pronation et supination du poignet = mouvements associés à droite faibles mais appréciables, en proportion directe de la gêne des mouvements produite par la contracture en flexion du bras gauche : l'extension, gênée par la contracture,

et exigeant de ce fait une dépense de force et de volonté d'autant plus grande, produit des mouvements associés d'extension très marqués.

e) Mouvements du coude gauche (flexion et extension) sont accompagnés de mouvements associés homolatéraux des doigts, de la face et de mouvements asymétriques et irréguliers du côté opposé, comme on les observe souvent dans les paralysies cérébrales infantiles, mais non de mouvements associés symétriques simultanés.

f) Aucun mouvement de l'épaule ne produit de syncinésie contralatérale.

II. — Dans le cas de mouvements intentionnels de la main droite saine, il se produit aussi régulièrement des mouvements associés symétriques de la main paralysée spastique. Les mouvements les plus nets sont provoqués par l'écartement et l'adduction du pouce et des autres doigts. Dans la flexion et l'extension, ils sont un peu plus faibles ; dans les mouvements du poignet, très faibles et inconstants. Les mouvements associés de la main paralysée, les plus constants et les mieux développés, s'observent dans les articulations les moins gênées par la contracture. Ainsi il ne s'est jamais produit de mouvement associé d'extension du poignet gauche. Dans le cas de mouvement volontaire du coude ou de l'épaule, jamais de synchinésie.

Les extrémités inférieures se comportent comme les supérieures, dans la production des mouvements associés contralatéraux.

I. — Dans le cas de mouvements volontaires du gros orteil gauche ou des autres orteils, mouvements qui ne peuvent être qu'ébauchés, il se produit immédiatement des mouvements associés très énergiques à droite. Les essais de mouvements de la cheville, qui, avec la contracture presque rigide de la pointe du pied, s'accompagnent de mouvements associés habituels et homolatéraux de flexion dans le genou et la hanche, produisent des mouvements associés très énergiques de la cheville saine (flexion et extension). Les mouvements du genou n'entraînent que des mouvements associés très faibles de l'autre côté, et la hanche jamais.

II. — Les mouvements volontaires des orteils sains s'accompagnent de mouvements associés symétriques ; ceux de la cheville

saine, de petites ébauches de mouvements associés de la cheville contracturée. Les mouvements du genou et de la cuisse droite ne sont jamais suivis de mouvements associés symétriques.

Les mouvements associés décrits, aussi bien ceux du côté droit que ceux du côté gauche, sont toujours absolument synchrones avec le commencement des mouvements intentionnels. Pendant leur durée ils diffèrent, en ce sens que les mouvements volontaires de la main contracturée se produisent plus lentement que les mouvements associés de la main saine, et que les mouvements associés involontaires de la main paralysée sont plus lents.

Dans de nombreux essais, j'ai constaté d'une façon constante les faits suivants : quand les mouvements volontaires sont faits par la main gauche paralysée spastique, les mouvements associés contralatéraux sont très étendus et énergiques lors des premiers mouvements, diminuent après 3 à 8 mouvements et disparaissent après 10 à 15 mouvements. Il semble donc que les mouvements associés diminuent, et que le spasme de la main gauche est moins intense après quelques mouvements, c'est-à dire lorsque le malade agit avec moins de force. Au pied les mouvements associés suivent une courbe semblable, avec cette différence que l'intensité des mouvements associés diminue plus lentement et qu'ils ne cessent jamais complètement.

En ce qui concerne les mouvements de la main malade, exécutés volontairement et avec difficulté, le malade aide sans aucun doute leur production, soit par une exagération volontaire du mouvement associé, soit au moins en laissant le mouvement associé se faire sans aucune inhibition. Lorsque les mouvements associés diminuent d'étendue, le malade réussit à les réprimer et même à les supprimer complètement, sans fixation active ou passive de la main qui provoque les syncinésies. Aux extrémités inférieures, lorsque le malade essaye de mouvoir ses orteils, il peut rarement empêcher volontairement les mouvements associés de se produire, même en y prêtant grande attention.

Je n'ai jamais pu produire de mouvements associés contralatéraux par des mouvements passifs des extrémités saines ou des extrémités paralysées-spastiques. Je n'ai jamais provoqué des mouve-

ments associés symétriques du côté opposé, ni par mouvement manuel simple, ni par excitation électrique.

Naturellement le fait, de résister activement à ces mouvements passifs, a produit dans certains cas des mouvements associés contralatéraux de nature spéciale. Les mouvements réflexes se comportaient autrement. Pas de mouvements associés contralatéraux par la recherche des réflexes tendineux et périostiques des extrémités supérieures ou inférieures. Par contre, on observe toujours un passage du réflexe plantaire d'un côté à l'autre. L'excitation de la plante du pied gauche hémiplégique produit de ce côté le réflexe de Babinski typique, tandis que le mouvement associé réflexe contralatéral montre le type normal du réflexe plantaire, la flexion plantaire de tous les doigts. Par l'excitation du pied sain, on a de ce côté le réflexe normal, de l'autre côté le phénomène de Babinski. Dans la production du phénomène d'Oppenheim, je n'ai pu observer, ni à droite, ni à gauche, un passage du mouvement réflexe. Le phénomène tibial de Strümpell (qui est lui-même le type d'un mouvement associé homolatéral ou auxiliaire, conforme au but mais pathologique) ne doit pas être compté comme un phénomène purement réflexe, mais comme un réflexe produit par un mouvement actif du malade. La recherche de ce phénomène donne un passage très net de la contraction tibiale associée de l'autre côté (phénomène qui se rencontre assez souvent chez les personnes bien portantes).

CHAPITRE IV

MOUVEMENTS ASSOCIÉS DANS L'HÉMIPLÉGIE

Avant d'étudier *les mouvements associés contralatéraux symétriques et identiques* provoqués du côté paralysé par un effort musculaire du côté sain, qui font l'objet de notre sujet, nous passerons rapidement en revue les différentes syncinésies hémiplégiques.

Dans son *Manuel de physiologie humaine*, Ludwig (1) considère de la manière suivante les mouvements associés :

1° En même temps qu'un mouvement intentionnel, se produit un mouvement involontaire dans les muscles qui peuvent être contractés volontairement ; exemple : à un mouvement d'un doigt correspond un mouvement de plusieurs autres doigts ;

2° En même temps qu'un mouvement involontaire, se produit très souvent un autre mouvement involontaire, sans qu'il soit possible de prouver qu'une cause spéciale ait agi simultanément sur les deux parties mobilisées.

Ce phénomène est fréquent chez les hémiplégiques ;

(1) Ludwig. *Lehrbuch der Physiologie des Menschen*, Heidelberg, 1852, p. 145.

le bâillement, l'éternuement, la toux s'accompagnent de mouvements de la jambe ou du bras qui ne sont plus soumis à l'influence de la volonté ;

3° Un mouvement volontaire provoque des mouvements dans les muscles sur lesquels la volonté n'a pas d'action, d'une façon normale ou anormale.

Chez les hémiplégiques, par exemple, à la suite de mouvements volontaires des membres non paralysés, des mouvements se produisent dans la moitié du corps complètement soustraite à la volonté.

Jaccoud (1) décrit 3 variétés de « mouvements passifs » ou « passivement associés », à l'état de santé ou à l'état pathologique :

1° Mouvement involontaire s'associant à un mouvement volontaire, ex. : flexion d'un doigt et mouvements involontaires semblables des autres doigts ; contractions musculaires du visage pendant l'effort ;

2° Mouvement involontaire produisant un mouvement simultané dans une partie du corps soustraite à l'influence de la volonté. Ex : chez les hémiplégiques, le bâillement, l'éternuement, la toux déterminent un mouvement dans le bras et la jambe du côté paralysé ;

3° Chez les hémiplégiques, un mouvement volontaire produit un mouvement passif dans les muscles paralysés.

Westphal (2), à propos de deux cas d'hémiplégies infantiles, caractérise les mouvements associés provoqués du côté paralysé par un mouvement du côté sain et les

(1) Jaccoud. *Les paraplégies et l'ataxie du mouvement*, 1864, p. 146.

(2) Westphal. Ueber eine besondere form von Mitbewegung nach Hemiplegien. *Archiv für Psychiatrie u. Nervenkr.* Berlin, 1874, Band IV, p. 747.

appelle « mouvements associés identiques ». Ces mouvements reproduisent exactement du côté paralysé, le mouvement fait volontairement du côté sain.

Sénator (1) divise les syncinésies en 3 groupes :

I. « Mouvements involontaires se produisant dans les muscles mobiles volontairement, en même temps que ou à la place d'autres mouvements voulus ». Lorsqu'un malade veut mouvoir sa main paralysée, l'autre main fait un mouvement, *c'est un mouvement associé ou de compensation* symétrique. Il peut être asymétrique : lorsqu'un hémiplégique veut faire un mouvement avec sa main paralysée, il se produit (le plus souvent du même côté), un mouvement involontaire dans son pied ou ses muscles faciaux.

A ce propos, Sénator insiste sur *les mouvements associés ou de compensation*, se produisant *dans les muscles antagonistes* de ceux qui ont reçus l'impulsion volontaire, et décrits par Nothnagel (2) et Hitzig (3) : contraction des extenseurs en même temps que ou avant celle des fléchisseurs de la main.

II. « Mouvements involontaires, se produisant dans des muscles non soumis à l'action de la volonté, en même temps que ou à la place de mouvements voulus ».

a) Symétriques : l'hémiplégique fait mouvoir son bras sain et le bras paralysé se met en mouvement.

b) Asymétriques : lors des mouvements du bras sain, mouvements dans la jambe, ou le visage paralysés.

(1) Sénator. Ueber Mitbewegungen und Ersatzbewegungen bei Gelähmten *Berliner klin. Wochenscrift*, 1892, n° 1 et 2.

(2) Nothnagel. *Archiv f. Psych. u. Nervenkr.* Berlin, 1872, III, p. 214-218

3) Hitzig. *Archiv f. Psych. u. Nervenkr.* Berlin, 1871-1872, III, 312, 601.

III. « Mouvements involontaires survenant en même temps que ou à la place d'autres mouvements involontaires ».

Ce sont des mouvements réflexes se joignant à d'autres mouvements réflexes, et qu'on doit nommer « mouvements associés réflexes ».

Parmi ceux-ci, les mouvements involontaires de l'extrémité paralysée, lors de l'éternuement, du bâillement, du rire, de la toux observés déjà par Ch. Bell, sont les plus connus.

D'autres sont provoqués par la piqûre du pied sain ou du pied malade.

König (1) distingue quatre variétés de mouvements associés :

1° Mouvements associés typiques ou correspondants (mouvements associés identiques de Westphal) ;

2° Mouvements associés non réguliers correspondants (c'est-à-dire ne se produisant pas toujours dans la même direction que le mouvement primitif) ;

3° Mouvements associés atypiques (asymétriques de Sétanor) ;

4° Mouvements associés réflexes.

Dans une longue étude sur les mouvements associés, Förster (2) décrit deux catégories de mouvements :

a) Les mouvements associés conformes au but.

Exemples : Extension de la main dans la flexion des doigts ; dans la marche pour compenser la parésie des

(1) König. *Neurol. Centralbl.* 1896, p. 1098.
— *Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk*, Bd IX, 1897, p. 373.
(2) Förster. *Die Mitbewegungen*, Iéna 1903.

fléchisseurs de la cuisse et de la jambe, le bassin s'incline sur la jambe saine, etc.

b) Mouvements associés non conformes au but :

Exemples : Lorsque l'hémiplégique veut étendre ses doigts paralysés, il fléchit son avant-bras, met son bras en abduction, contracte sa figure ; lorsqu'il fléchit ses doigts, son pouce se rabat dans le creux de sa main ; dans la marche le poing se ferme, l'avant-bras se fléchit, le bras se met en abduction, la figure se contracte, etc.

Bechterew (1) sous le nom de « mouvements de compensation », distingue des mouvements symétriques contralatéraux faits par le côté sain, lors de l'intention d'exécuter un mouvement du côté paralysé.

Pour M. Bertolotti (2), il a trois sortes de mouvements associés :

1° Mouvements associés d'ordre volitionnel :

Actes synergiques accompagnant l'exécution d'un mouvement volontaire (occlusion des paupières, élévation des yeux, etc...) ;

2° Mouvements associés d'ordre réflexe :

(Contraction bilatérale du crémaster, réflexe cutané plantaire bilatéral, par excitation unilatérale) ;

3° Mouvements associés automatiques :

Survenant dans le rire, le pleurer, le bâillement, l'éternuement.

Nous étudierons chez les hémiplégiques, avons-nous dit, *les mouvements associés contralatéraux symétriques*

(1) Bechterew. *Monatssch. f. Psych. u. Neurol.*, 1904, S. 532.

(2) M. Bertolotti. *Giornale della R. Academia di Medicina di Torino*, 1905, p. 202 ; — *Revue de Neurologie*, 1906, p. 989.

et identiques, produits dans le côté paralysé par un effort musculaire du côté sain. Ils nous ont paru les plus fréquents et les plus caractéristiques dans l'hémiplégie. Nous avons cependant observé d'autres mouvements associés hémiplégiques, tels que les mouvements associés réflexes, les mouvements associés homolatéraux et les mouvements associés du côté sain. Ces mouvements associés spéciaux et, rares à notre avis, ont été soigneusement notés dans nos observations ; nous les discuterons plus longuement dans le chapitre consacré à la physiologie, car leur présence ou leur absence ont été invoquées par divers auteurs, pour accepter ou pour réfuter une théorie.

Voici de quelle manière nous avons recherché l'existence, chez les hémiplégiques, des mouvements associés contralatéraux symétriques et identiques.

Au membre supérieur, nous avons fait exécuter aux malades les mouvements suivants :

1° *La fermeture énergique de la main* (faire le poing), c'est-à-dire le mouvement synergique le plus habituellement cherché ;

2° *La flexion de l'avant-bras sur le bras, avec opposition à ce mouvement.* — On commande au malade le mouvement, après lui avoir expliqué nettement ce qu'il doit faire, et on s'oppose à la contraction volontaire du sujet, en maintenant son avant-bras par sa partie moyenne. Cette opposition est très importante pour obtenir le mouvement associé recherché. Elle permet, d'une part, de constater si le malade fait un effort volontaire suffisant, et, d'autre part, de régler la contraction musculaire, qui doit être soutenue et progressive.

3° *L'élévation du bras jusqu'à l'horizontale, avec opposition à ce mouvement.* — Nous ne voulons pas répéter ce que nous venons de dire, à propos de la flexion de l'avant-bras sur le bras, mais faire remarquer que ce mouvement est possible, malgré une contracture assez prononcée, tandis que l'élévation verticale du bras est nulle le plus souvent

Au membre inférieur nous avons recherché, d'une part, l'adduction et l'abduction associées, décrites par J. Raïmiste (1) ; d'autre part, deux signes nouveaux, la flexion et l'extension de la jambe sur la cuisse, avec opposition à ce mouvement.

En ce qui concerne *l'adduction et l'abduction associées*, nous ne croyons pouvoir mieux faire que de citer Raïmiste :

a) « Le malade étant couché sur le dos, les bras croisés sur la poitrine, écarte les jambes jusqu'au bord du lit ; il est alors invité à ramener son membre inférieur sain, sans l'élever, à côté de celui qui est paralysé. En même temps l'observateur cherche à empêcher ce mouvement ; il se place pour cela du côté sain du malade ; il applique une main sur la partie moyenne de la surface interne de la cuisse saine, et, de l'autre main, il saisit la partie moyenne de la surface interne de la jambe correspondante. Le malade qui veut exécuter le commandement et ne peut se servir de son membre inférieur sain, retenu par l'observateur, ramène son membre paralysé à côté de celui qui est sain.

(1) Raïmiste. Deux signes d'hémiplégie organique du membre inférieur *Revue de Neurologie*, 1909.

b) Le malade, couché sur le dos avec ses deux jambes rapprochées l'une de l'autre, est prié d'écarter son membre inférieur sain. Comme dans le cas précédent, l'observateur s'oppose à ce mouvement en retenant de ses deux mains la cuisse et la jambe du côté sain. Si la force empêchante est suffisante, le membre inférieur sain reste immobile et c'est le membre inférieur paralysé qui s'écarte ».

Pour la flexion de la jambe sur la cuisse, avec opposition à ce mouvement, on procède ainsi : le malade étant couché sur le dos, les jambes légèrement écartées, l'observateur place une main sur le milieu de la cuisse, l'autre sur la crête tibiale du côté sain, et s'oppose au mouvement commandé.

On agit, de la même façon, pour *l'extension de la jambe sur la cuisse, avec opposition à ce mouvement.* Le malade étant couché sur le dos, les jambes un peu écartées, on le prie de fléchir fortement sa jambe sur la cuisse du côté sain, et on place le membre inférieur paralysé dans la même position, le talon reposant légèrement sur le plan du lit, si le malade est incapable de faire seul ce mouvement. Le sujet exécute alors l'extension de la jambe sur la cuisse du côté sain, et l'observateur s'oppose à ce mouvement, en plaçant une main sur la cuisse, l'autre sur la crête tibiale.

Raïmiste remarque très justement que tous les mouvements associés faits par le côté malade sont peu énergiques, un simple pli de drap suffit pour les empêcher. Aussi est-il préférable de faire exécuter ces mouvements sur un plan résistant, ou, si on ne peut déplacer le malade, il suffit de prier un aide de maintenir le membre

paralysé légèrement élevé au-dessus du lit, sans s'opposer à sa motilité associée.

Avant de donner les observations qui nous ont permis d'étudier les signes que nous venons de décrire, nous croyons utile, sans craindre de nous répéter, d'insister sur l'importance comme facteur de production des syncinésies, *de l'opposition au mouvement commandé.* On peut, comme nous l'avons indiqué au chapitre concernant la débilité motrice, rechercher la syncinésie de la main, par exemple, en faisant serrer au malade un dynamomètre, en lui demandant de fermer fortement le poing, ou de serrer vigoureusement votre main. Ce dernier procédé nous paraît le meilleur, car il permet de contrôler l'effort du malade, d'éviter une erreur en faisant la part de la mauvaise volonté.

Nous pensons, en effet, qu'on ne peut obtenir un mouvement associé contralatéral symétrique et identique du côté paralysé, que par un effort volontaire assez considérable du côté sain.

Dans toutes nos observations, nous avons cherché la contre-épreuve des signes que nous venons de décrire, c'est-à-dire que nous avons commandé au malade le même mouvement du côté paralysé, pour voir s'il provoquait du côté sain un mouvement symétrique. Contrairement à ce qu'a observé Curschmann, nous n'avons vu la contre-épreuve positive qu'une fois. On pourra nous objecter, que la contre-épreuve a été négative, parce que l'effort volontaire a été insuffisant du côté malade. Nous ferons remarquer que nous avons observé plusieurs cas d'hémiparésies anciennes ou récentes, où la force musculaire était à peine diminuée ou

même revenue à la normale, et que toujours la contre-épreuve a été négative.

Nos observations ont été groupées de la façon suivante : 1° les hémiplégies avec contracture ; 2° les hémiparésies et les hémiplégies récentes ; 3° les variétés rares de l'hémiplégie.

PREMIER GROUPE

Hémiplégies avec contracture.

A. — Mouvements associés collatéraux symétriques.

Observation I (Personnelle).

Hémiplégie droite avec contracture légère. — Artério-sclérose. — Mouvements associés contralatéraux. — Examen dynamométrique.

J..., âgé de 69 ans, est entré à l'Hôpital Tenon, salle des chroniques, N° 24, le 26 juin 1906, pour une hémiplégie droite.

Pas d'antécédents personnels. Début brusque avec perte de connaissance ; le malade ne peut donner de renseignements sur cette période.

Etat actuel (20 février 1911) :

Face : parésie droite, pas de déviation de la langue.

Membre supérieur : attitude en flexion peu accentuée, avec légère contracture, gêne et lenteur des mouvements. Réflexes olécranien et radial, forts à droite.

Membre inférieur : contracture légère avec extension du pied sur la jambe. Mouvements spontanés de la cuisse et de la jambe possibles, mouvements du pied et des orteils limités. Le malade fauche en marchant.

Réflexes rotuliens forts, mais plus exagéré à droite.

Trépidation épileptoïde à droite. Babinski : extension du gros orteil à droite, flexion à gauche.

Yeux : pupilles réagissent à la lumière.

Etat somatique : cœur, 2e bruit aortique clangoreux ; artères radiales dures et flexueuses.

Etat somatique : cœur : 2e bruit aortique clangoreux ; artères radiales dures et flexueuses.

Membre supérieur : flexion des doigts de la main gauche, syncinésie nette à droite. Contre-épreuve : légère extension et abduction des doigts.

Flexion de l'avant-bras gauche, avec opposition ; ébauche du même mouvement à droite. Contre-épreuve : 0

Élévation du bras négative.

Membre inférieur : adduction avec opposition à gauche, syncinésie à droite ; abduction avec opposition à gauche, syncinésie à droite. Contre-épreuves négatives ; le malade ne fait pas le mouvement et la main, qui soutient la jambe saine, sent très bien que le malade appuie. Du côté de la jambe paralysée, le malade au contraire fait un mouvement associé et n'appuie que légèrement.

Extension et flexion de la jambe avec opposition négatives.

Examen dynamométrique :

Main droite : 15-20.

Main gauche : 25-30.

Main droite et main gauche : 15-17.

Main gauche et main droite : 30-31.

Il faut noter que le malade a de la peine à bien saisir le dynamomètre de la main droite.

Obs. II (Personnelle).

Hémiplégie gauche avec contracture et troubles de la sensibilité. — Syphilis probable. — Mouvements associés contralatéraux.

C..., âgé de 59 ans, peintre, est entré à l'Hôpital Tenon, salle des chroniques, N° 3, le 26 janvier 1907, pour une hémiplégie gauche.

Antécédents personnels. — A 44 ans, coliques de plomb ; à 51 ans, fièvre typhoïde. Pas de syphilis d'après les renseignements ; 3 enfants morts et une fausse-couche.

Début : en décembre 1902, sans ictus apoplectique, le malade se réveille un matin paralysé de tout le côté gauche.

État actuel :

Face : légère parésie.

Membre supérieur : attitude en flexion avec raideur des doigts ; mouvements spontanés très limités.

Réflexes olécranien et radial exagérés à gauche.

Membre inférieur : attitude en extension avec légère contracture, possibilité de flexion limitée de la jambe sur la cuisse et du pied sur la jambe. Réflexe rotulien plus fort à gauche, signe de Babinski très net à gauche.

Sensibilité diminuée à la piqûre dans tout le côté gauche, retard et diminution dans la perception du chaud et du froid à gauche.

Yeux : strabisme convergent, dilatation de la pupille gauche, réaction des pupilles paresseuse à la lumière.

Gâtisme.

Mouvements associés :

Membre supérieur : à la main, syncinésie très nette à gauche lors des mouvements de flexion exécutés par la main droite. Contre-épreuve : 0.

Flexion de l'avant-bras avec opposition du côté droit, contraction du biceps à gauche, ébauche de flexion de l'avant-bras et flexion très nette des doigts. Contre-épreuve : 0.

L'élévation du bras avec opposition n'a pu être recherchée, le malade ne pouvant se tenir assis.

Membre inférieur : adduction avec opposition du côté droit, s'accompagne de mouvement associé, très net du côté malade. Contre-épreuve : négative.

Abduction avec opposition du côté droit, ébauche de mouvement du côté malade. Contre-épreuve : 0.

Extension de la jambe avec opposition du côté droit, s'accompagne de contractions du quadriceps gauche et d'ébauche de mouvement. Contre-épreuve : 0.

Flexion de la jambe avec opposition, négative des deux côtés.

Recherches dynamométriques impossibles (contracture).

Obs. III (Personnelle).

Hémiplégie gauche avec légère contracture. — Mouvements associés contralatéraux.

T. M..., antiquaire, âgé de 70 ans, entre à l'infirmerie de la Maison de retraite de La Rochefoucauld, le 2 août 1910, pour une hémiplégie gauche survenue après un ictus.

Antécédents personnels : rougeole dans l'enfance, érysipèle à 20 ans.

État actuel (5 octobre 1910) :

Face : parésie faciale gauche, bouche déviée à droite, signe du peaucier à gauche.

Membre supérieur : attitude en flexion avec légère contracture ; mouvements lents et difficiles. Réflexes olécranien et radial forts à gauche.

Membre inférieur : légère raideur, difficulté des mouvements volontaires. Réflexe rotulien gauche exagéré. Babinski, extension de l'orteil à gauche, flexion à droite.

Réflexes cutanés (crémastérien et abdominal) plus faibles à gauche.

Sensibilité : léger retard à gauche.

Troubles sphinctériens : gâtisme.

Troubles trophiques : début d'eschare fessière, plaque de sphacèle à la face externe du pied gauche.

Troubles somatiques : second bruit aortique claqué, signe de la temporale, artères radiales dures et sinueuses.

Mouvements associés :

Membre supérieur : flexion des doigts de la main saine, syncinésie à gauche. Contre-épreuve : 0

Flexion de l'avant-bras sain avec opposition, syncinésie à gauche. Contre-épreuve : 0

Élévation du bras, négative.

Membre inférieur : abduction et adduction avec opposition du membre sain, syncinésie à gauche. Contre-épreuve : 0.

Les autres mouvements n'ont pas été recherchés.

Obs. IV (Personnelle).

Hémiplégie gauche avec contracture. — Syphilis probable. — Mouvements associés contralatéraux.

L. F..., âgé de 53 ans, tailleur de limes, est entré à l'Hôpital Tenon, salle des chroniques, N° 6, le 15 septembre 1906, pour une hémiplégie gauche.

Antécédents personnels : chancre (?) à 20 ans, fièvre typhoïde à 34 ans.

Début : le 12 *septembre* 1906, brusquement, à la suite d'un effort, le malade tombe sans connaissance et reste dans cet état pendant trois jours.

A l'examen, on constate les signes suivants :

Membre supérieur : mouvements faibles et pénibles, réflexes tendineux diminués.

Membre inférieur : mouvements spontanés à peu près impossibles ; réflexe rotulien gauche aboli, réflexe droit très faible.

Examen du malade le 15 *décembre* 1910.

Membre supérieur : mouvements spontanés possibles, mais lents au niveau des articulations de la main et au niveau de l'articulation du coude ; l'élévation du bras est très limitée.

Réflexes olécranien et radial forts.

Membre inférieur : le membre inférieur gauche est contracturé en extension avec flexion exagérée des orteils sur la plante du pied ; aucun mouvement spontané n'est possible vu la douleur et la contracture ; les mouvements provoqués sont très limités. Réflexe rotulien exagéré à gauche. Signe de Babinski, pas de réaction.

Face : légère parésie à gauche ; pas de déviation de la langue ; le peaucier se contracte plus faiblement à gauche.

L'examen somatique est négatif, sauf au niveau des yeux dont les pupilles réagissent très faiblement à la lumière.

Mouvements associés :

Membre supérieur : au niveau de la main, syncinésie très nette du côté malade à l'occasion des mouvements de flexion de la main saine. Contre-épreuve : 0.

A l'avant-bras, la flexion avec opposition s'accompagne d'un mouvement plus ou moins prononcé selon l'intensité de l'effort donné par le membre sain. Contre épreuve : 0.

L'élévation du bras avec opposition du côté sain, ébauche du côté malade. Contre-épreuve : 0.

Membre inférieur : pas de mouvements associés, mais il est à noter que les mouvements du côté sain sont accomplis avec peu de force et, d'autre part, que le membre inférieur malade est contracturé très fortement comme nous l'avons énoncé au début de cette observation.

Obs. V (Personnelle).

Hémiplégie gauche avec contracture. — Troubles de la sensibilité. — Mouvements associés contralatéraux.

B..., garçon de laboratoire, âgé de 58 ans, entre à l'Hôpital Tenon, salle des chroniques, N° 20, le 23 mai 1907, pour une hémiplégie gauche.

Antécédents héréditaires : mère morte à 54 ans, hémiplégique du côté gauche. Père mort à 58 ans, éthylique et bacillaire.

Antécédents personnels : en 1880, empoisonnement par des vapeurs d'aniline ; en 1882, rhumatisme articulaire ; de 1889 à 1898, plusieurs coliques de plomb.

Début : le 13 *mai* 1906 par un étourdissement, la paralysie s'établit progressivement.

État actuel :

Face : déviation des traits à droite, bouche oblique ovalaire. peaucier se contracte moins à gauche.

Membre supérieur : attitude en flexion avec contracture ; mouvements spontanés et provoqués très limités. Réflexes olécranien et radial exagérés à gauche ; trépidation épileptoïde du poignet.

Membre inférieur : attitude en extension avec contracture, mouvements spontanés et provoqués très limités. Réflexe rotulien très exagéré ; trépidation épileptoïde du pied et de la rotule.

Babinski : extension très nette du gros orteil à gauche.

Sensibilité : anesthésie au toucher, hyperesthésie à la piqûre et au pincement, anesthésie à la chaleur. Vives douleurs spontanées.

Yeux : à gauche, atrophie optique ; à droite, myopie d'environ 3 dioptries, staphylome postérieur, décoloration de la partie temporale de la papille. Pas de troubles musculaires.

Olfaction : ne sent ni l'éther, ni l'ammoniaque.

Pas de troubles somatiques.

Mouvements associés :

Membre supérieur : flexion des doigts de la main droite, flexion du pouce gauche, le seul qui ne soit pas contracturé.

Flexion de l'avant-bras, à droite avec opposition, abduction à gauche et contraction du biceps.

Elévation du bras avec opposition à droite, légère abduction à gauche. L'importance de la contracture est à noter, l'abduction passive étant peu étendue. Contre-épreuves négatives.

Membre inférieur : abduction et adduction avec opposition à droite, syncinésie à gauche.

Extension avec opposition à droite, extension très nette à gauche. Contre-épreuves impossibles (contracture).

Flexion avec opposition négative.

Recherches dynamométriques impossibles (contracture).

Obs. VI (Personnelle).

Hémiplégie droite avec contracture. — Artério-sclérose. — Mouvements associés contralatéraux et réflexes.

M. L..., âgé de 72 ans, marchand des quatre saisons est entré le 23 mai 1903 à l'Hôpital Tenon, salle des chroniques, N° 4, pour une hémiplégie droite.

Antécédents personnels : fluxion de poitrine à 32 ans, léger éthylisme.

Histoire de la maladie : il y a 11 ans, après perte de connaissance incomplète, hémiparésie droite qui s'améliore progressivement. Six ans après, le malade est atteint d'un tremblement généralisé dans tout le côté droit, d'une durée de quelques minutes, qui est suivi d'une paralysie droite complète.

État actuel :

Face : légère parésie faciale droite, contraction du peaucier légèrement diminuée à droite.

Membre supérieur : attitude en flexion avec impotence presque complète. Les mouvements provoqués sont eux-mêmes limités par la raideur du membre.

Réflexes olécranien et radial nettement exagérés à droite, mais ces mêmes réflexes sont forts à gauche.

Membre inférieur : attitude en extension avec légère rotation externe. Les mouvements spontanés sont possibles dans une certaine mesure.

Réflexes rotulien et achilléen exagérés à droite. Trépidation épileptoïde ; signe de Babinski, extension du gros orteil à droite.

Sensibilité : diminuée au membre inférieur droit.

Yeux : pupilles réagissent bien à la lumière.

Troubles somatiques : légère bronchite, artério-sclérose.

Mouvements associés :

Membre supérieur : à la main, syncinésie très nette à droite, lors des mouvements de flexion de la main gauche. Contre-épreuve : 0.

Flexion de l'avant-bras avec opposition du côté sain, s'accompagne d'un très léger mouvement associé à droite. Contre-épreuve négative.

Elévation du bras avec opposition : 0.

Membre inférieur : extension de la jambe avec opposition du côté sain, s'accompagne très nettement du même mouvement à droite. Contre-épreuve : 0.

Flexion de la jambe avec opposition : négative des deux côtés.

Adduction avec opposition à gauche, syncinésie à droite.

Abduction avec opposition à gauche, syncinésie à droite.

Contre-épreuves : 0.

Mouvement associé réflexe : par excitation de la plante du pied gauche, on obtient la flexion du gros orteil droit. La contre-épreuve est négative.

Recherches dynamométriques impossibles (contracture).

Obs. VII (Personnelle).

Hémiplégie gauche avec contracture. — Mouvements associés contralatéraux (côté hémiplégique), de compensation (côté sain).

C..., cocher, âgé de 58 ans, entre à l'Hôpital Tenon, salle des chroniques, le 27 février 1904, pour une hémiplégie gauche qui s'est développée progressivement.

État actuel (20 février 1911) :

Face : parésie gauche, signe du peaucier positif à gauche, pas de déviation de la langue.

Membre supérieur : attitude en flexion avec forte contracture ; seuls quelques mouvements de l'épaule sont possibles. Réflexes radial et olécranien, forts à gauche.

Membre inférieur : pied en extension sur la jambe, mouvements du pied et des orteils impossibles. Réflexe rotulien gauche exagéré. Trépidation épileptoïde à gauche. Babinski, extension du gros orteil à gauche, flexion à droite.

Yeux : réaction paresseuse des pupilles à la lumière.

Etat somatique : deuxième bruit aortique claqué.

Mouvements associés :

Membres supérieurs : flexion des doigts de la main droite, syncinésie à gauche.

Flexion de l'avant-bras droit avec opposition, contraction du biceps gauche. Contre-épreuves impossibles (contracture).

Elévation du bras droit avec opposition, syncinésie nette à gauche. Contre-épreuve : 0

Membre inférieur : adduction avec opposition à droite, syncinésie nette à gauche.

Abduction avec opposition à droite, syncinésie marquée à gauche. Contre-épreuves négatives ; la main de l'observateur sent la jambe saine appuyer, mais aucun mouvement associé ne se produit ; tandis que la jambe malade n'appuie pas, et fait les mouvements associés.

Extension avec opposition à droite, syncinésie nette à gauche. Contre-épreuve : 0

Flexion avec opposition négative.

Enfin, lorsque le malade fait effort pour mouvoir ses orteils contracturés, il n'y arrive pas ; mais on observe les mêmes mouvements du côté sain et une légère flexion de la jambe sur la cuisse.

Recherches dynamométriques impossibles (contracture).

Obs. VIII (Personnelle) (due à l'obligeance du Dr. E. Gelma).

Débilité mentale. — Hémiplégie droite infantile. — Mouvements associés contralatéraux, symétriques du côté hémiplégique, asymétrique du côté sain.

C. G..., âgée de 14 ans, est atteinte d'hémiplégie droite depuis son enfance et de débilité mentale.

Antécédents personnels : rougeole, scarlatine, bronchites.

État actuel :

La malade, qui est microcéphale, présente du prognathisme supérieur, une implantation vicieuse des dents, une voûte palatine ogivale. Son facies est asymétrique et inexpressif.

Etat intellectuel : sait à peine lire et écrire, notions rudimentaires. Crises de colère, méchanceté.

Nous avons constaté les signes d'hémiplégie qui suivent :

Motilité : limitation des mouvements et atrophie légère du bras droit.

Sensibilité : diminuée à droite à la piqûre.

Réflexes rotulien droit exagéré, ainsi que celui du poignet ; autres réflexes normaux.

Signe de Babinski, extension à droite, flexion à gauche.

Mouvements associés :

Membre supérieur : à la main, syncinésie très prononcée en extension et en flexion brusque des deux côtés.

Au bras, la flexion avec opposition de l'avant-bras du côté sain s'accompagne d'une syncinésie remarquable du côté malade ; le même mouvement du côté hémiplégique s'accompagne du côté sain d'abduction du bras et de flexion des doigts.

L'élévation du bras avec opposition du côté sain produit une syncinésie très nette du côté hémiplégique avec fermeture énergique de la main ; le même mouvement commandé au membre malade s'accompagne d'abduction et d'élévation du bras moins prononcée que celle du côté sain.

Membre inférieur : l'abduction commandée du côté sain est suivie d'abduction du côté hémiplégique ; la contre-épreuve donne également un mouvement d'abduction du côté sain, moins net, avec flexion du pied.

La flexion de la jambe du côté sain avec opposition occasionne une flexion brusque de la jambe malade ; la contre-épreuve est négative.

L'extension avec opposition de la jambe, négative des deux côtés.

En plus de ces mouvements, la malade est très maladroite, casse souvent des objets et présente une paratonie très nette surtout accusée du côté malade.

Obs. IX (Personnelle) (due à l'obligeance du Dr. E. Gelma).

Débilité. — Hémiplégie infantile droite avec contracture. — Mouvements associés contralatéraux, symétriques (côté paralysé), asymétriques (côté sain).

T. N..., âgé de 47 ans, est atteint de débilité mentale et d'hémiplégie droite avec contracture datant de l'enfance.

Antécédents personnels : rougeole (atrophie de l'œil gauche).

État actuel :

Face : bouche et langue déviées à droite, sillon naso-génien plus marqué à droite.

Pas de signe du peaucier.

Membre supérieur : demi-flexion de l'avant-bras sur le bras à droite, extension complète impossible ; main fléchie à angle droit sur l'avant-bras. Légère atrophie du membre supérieur.

Membre inférieur : légère atrophie avec impotence des orteils.

Sensibilité : pas de troubles.

Réflexes, rotulien et radial, exagérés à droite.

Signe de Babinski : à gauche, flexion ; à droite, immobilité du gros orteil avec éventail des petits orteils.

La flexion combinée de la cuisse et du tronc est positive à droite.

Mouvements associés :

Membre supérieur : à la main, la flexion des doigts du côté sain s'accompagne du même mouvement du côté paralysé. Contre-épreuve : 0.

La flexion de l'avant-bras avec opposition du côté sain, ébauche de flexion du côté paralysé et flexion des doigts. Contre-épreuve : léger mouvement d'abduction du bras.

Elévation du bras gauche avec opposition, élévation légère du bras paralysé et série de mouvements de flexion de l'avant-bras sur le bras et de flexion des doigts.

Contre-épreuve : léger mouvement d'adduction du bras sain et de la jambe paralysée.

Membre inférieur : adduction de la jambe saine avec opposition, syncinésie très nette avec extension du gros orteil et flexion des autres.

Contre-épreuve : très légère adduction.

Abduction de la jambe saine avec opposition, abduction légère

avec forte extension du pied et des orteils, légère flexion de la jambe sur la cuisse, bien que l'attention du malade ait été attirée sur ce point.

Contre-épreuve négative.

Flexion de la jambe avec opposition du côté sain, pas de syncinésie. Contre-épreuve négative, mais flexion des orteils sur le pied malade.

Extension de la jambe avec opposition du côté sain, adduction et légère flexion de la jambe sur la cuisse. Contre-épreuve négative.

Le bâillement ne produit pas de mouvements associés.

B. — Mouvements associés contralatéraux et homolatéraux.

Obs. X (Personnelle).

Hémiplégie gauche avec contracture et troubles de la sensibilité. — Mouvements associés contralatéraux et homolatéraux.

B..., âgé de 67 ans, est entré à la Maison de retraite de La Rochefoucauld, salle Boullard, N° 3, en juin 1910, pour une hémiplégie gauche.

Antécédents personnels : variole à 20 ans, fluxion de poitrine à 40 ans. En 1907, plusieurs étourdissements, vertiges, céphalée ; dans le mois de décembre, le malade s'aperçoit que son côté gauche est plus faible, et la paralysie s'accentue progressivement.

État actuel. (le 15 juin 1910) :

Face : parésie à gauche, signe du peaucier positif à gauche, pas de déviation de la langue.

Membre supérieur : attitude en flexion, mouvements volontaires limités. Maladresse bilatérale dans la diadococinésie. Réflexes olécranien et radial forts, surtout à gauche.

Membre inférieur : pied en extension sur la jambe ; réflexes rotuliens exagérés mais plus à gauche. Trépidation épileptoïde nette à gauche. Babinski : légère extension à gauche, flexion à droite.

Sensibilité : à gauche très diminuée à la température ; aux piqûres, le malade localise mal ses sensations.

Troubles sphinctériens : gâtisme.

Emotivité exagérée, pleure facilement.

Mouvements associés contralatéraux :

Membre supérieur : flexion des doigts de la main saine, syncinésie en flexion très nette de la main gauche malade. Contre-épreuve négative.

Membre inférieur. — Adduction et abduction avec opposition du côté sain, légère syncinésie à gauche. Contre-épreuve : 0.

Le malade se prête mal à l'examen et les autres mouvements associés n'ont pas été recherchés.

Mouvements associés homolatéraux :

Lorsque le malade fait des efforts pour fléchir ses orteils du côté malade, il exécute simultanément les mêmes mouvements avec les doigts de la main paralysée. La flexion des doigts ne provoque pas celle des orteils.

Congestion pulmonaire le 4 novembre et mort le 10 novembre 1910.

Autopsie. — *Macroscopiquement*, les artères de la base du cerveau sont athéromateuses ; les méninges sont épaissies et opalescentes par endroits. Sur une coupe de Flechsig, de l'hémisphère gauche, on aperçoit de petits foyers lacunaires de ramollissement à la partie antéro-externe de la tête du noyau caudé. Les foyers de ramollissement sont plus nombreux sur une coupe analogue de l'hémisphère droit : bras postérieur de la capsule interne et parties avoisinantes de la couche optique ; lacunes dans la partie postéro-externe du noyau lenticulaire ; petit foyer dans la moitié droite de la protubérance.

Microscopiquement, sur des coupes colorées selon le procédé de M. le Dr Nageotte (1) à l'hémalun, et décolorées par le décolorant de Weigert, on constate :

Au niveau de la protubérance, que le ruban de Reil, gauche, est moins volumineux, et qu'il existe des lésions bilatérales des faisceaux pyramidaux, plus marquées cependant à gauche.

Au niveau du bulbe et de la moelle (région dorsale et lombaire), les fibres motrices sont dégénérées des deux côtés, mais principalement à gauche ; et les lésions sont disséminées dans les faisceaux antéro-latéraux.

(1) Nous adressons tous nos remerciements à M. Nageotte et à son interne, M. L. Gautier, qui a bien voulu faire ces préparations microscopiques.

Obs. XI (Personnelle).

Hémiplégie gauche avec contracture. — Artério-sclérose. — Mouvements associés contralatéraux et homolatéraux.

F..., âgé de 64 ans, boucher, est entré à l'Hôpital Tenon, salle des chroniques, N° 5, le 28 octobre 1910, pour une hémiplégie gauche.

Antécédents personnels : fièvre typhoïde dans l'enfance.

Début : le 18 juillet 1909, le malade est pris, à 9 heures du soir, d'un étourdissement sans perte de connaissance ; la paralysie se développe progressivement.

État actuel :

Face : parésie à gauche, pas de signe du peaucier.

Membre supérieur : attitude en flexion avec légère contracture, les mouvements des doigts, du poignet, du coude et surtout de l'épaule sont lents et difficiles.

Réflexes : radial, plus fort à gauche. olécranien impossible à rechercher à cause de la contracture.

Membre inférieur : attitude en extension, mouvements du pied et des orteils très limités à gauche.

Réflexes : rotulien exagéré à gauche, signe de Babinski positif. Flexion combinée de la cuisse et du tronc positive à gauche.

Yeux : pupilles réagissent faiblement à la lumière.

Etat somatique : cœur, 2e bruit aortique claqué ; artères radiales et temporales sinueuses.

Mouvements associés :

Membre supérieur : à la main, syncinésie très nette à gauche lors des mouvements de la main saine. Contre-épreuve : 0.

A l'avant-bras, la flexion avec opposition du côté droit s'accompagne de l'ébauche du même mouvement à gauche et de flexion des doigts. Contre-épreuve : 0.

L'élévation du bras, avec opposition du côté droit, s'accompagne d'une ébauche du même mouvement à gauche, avec flexion légère de l'avant-bras et des doigts. Contre-épreuve : 0.

Membre inférieur : adduction avec opposition du côté droit s'accompagne d'un mouvement associé très net à gauche ; il en est de même pour le signe de l'abduction provoquée. Contre-épreuve : 0.

La flexion de la jambe avec opposition du côté droit s'accompagne d'une contraction du quadriceps gauche. Contre-épreuve : 0.

L'extension de la jambe avec opposition du côté sain s'accompagne d'un mouvement associé très net du côté paralysé. Contre-épreuve négative.

Pendant les efforts que le malade fait pour mouvoir les orteils de son pied gauche, les doigts de sa main gauche exécutent des mouvements semblables.

Recherches dynamométriques impossibles (contracture).

Obs. XII (Personnelle).

Hémiplégie gauche avec contracture. — Mouvements associés contralatéraux et homolatéraux.

S..., âgé de 49 ans, entre à l'Hôpital Tenon, salle des chroniques, n° 16, le 12 mars 1910, pour une hémiplégie gauche.

Début : le 6 mai 1908, étourdissement ; la paralysie s'établit progressivement.

Etat actuel :

Face : parésie gauche.

Membre supérieur : attitude en flexion avec contracture, mouvements nuls. Réflexes radial et olécranien forts à gauche.

Membre inférieur : le pied est en extension sur la jambe, mouvements du pied et des orteils nuls. Le malade peut lever un peu sa jambe au-dessus du plan du lit et la fléchir légèrement.

Réflexe rotulien exagéré ; trépidation épileptoïde. Signe de Babinski positif.

Pupilles réagissent à la lumière.

Mouvements associés :

Membre supérieur : flexion des doigts de la main droite, syncinésie très nette à gauche. Contre-épreuve : 0.

Flexion de l'avant-bras sur le bras avec opposition, à droite, ébauche de mouvement à gauche. Contre-épreuve : 0.

Elévation du bras avec opposition, à droite, ébauche de mouvement avec extension de l'avant-bras. Contre-épreuve : 0.

Membre inférieur : adduction avec opposition, à droite ; mouvement très net à gauche, le malade dit qu'il ne peut l'empêcher. Contre-épreuve : 0.

Abduction avec opposition à droite ; syncinésie très nette à gauche. Contre-épreuve : 0.

Extension avec opposition, à droite ; léger mouvement à gauche. Contre-épreuve : 0.

Flexion avec opposition, à droite ; contraction du quadriceps gauche, mais pas de mouvement. Contre-épreuve : 0.

Avec les mouvements de flexion de la jambe, il se produit des mouvements associés homolatéraux du bras gauche, qui se fléchit et se met en abduction légère.

Recherches dynamométriques impossibles (contracture).

Obs. XIII (Personnelle) (due à l'obligeance de M. le Dr Raoult-Deslongchamps).

Hémiplégie gauche. — Légère contracture. — Rétrécissement mitral. — Mouvements associés contralatéraux, homolatéraux et automatiques.

La malade, âgée de 47 ans, est atteinte d'hémiplégie gauche avec légère contracture.

Antécédents personnels : rhumatisme articulaire avec fièvre et localisations multiples à 14 ans.

Début : il y a environ un an, en juillet 1909, la malade s'est éveillée paralysée du côté gauche.

État actuel :

Nous constatons une déviation minime de la bouche à droite. Le membre supérieur gauche est dans l'attitude classique de la flexion, le membre inférieur dans l'extension. Les mouvements volontaires sont limités au membre supérieur ; la malade peut élever son bras un peu au-dessus de l'horizontale ; fléchir un peu son avant-bras sur le bras, mais ne peut l'étendre ; fléchir et étendre faiblement les doigts ; elle peut serrer un objet, mais ne peut le lâcher. Les mouvements du membre inférieur sont conservés, la malade fauche nettement.

Mouvements associés :

Membre supérieur : lorsqu'on commande à la malade de fermer la main droite, flexion très nette des doigts à gauche ; même mouvement commandé à gauche, très légère flexion à droite. Mouvement de flexion de l'avant-bras droit sur le bras avec opposition : contraction du biceps gauche ; mouvement contraire : 0.

Dans le bain électrique, les mouvements commandés de flexion et d'extension des doigts de la main gauche s'accompagnent de mouvements associés homolatéraux dans le membre inférieur gauche (extension et flexion des orteils, extension et flexion du pied, flexion de la jambe sur la cuisse), mouvement dont l'étendue varie suivant l'intensité de l'effort volontaire pour obtenir des mouvements dans la main paralysée. Spontanément, la malade nous donne un exemple très net de syncinésie. Bonne musicienne, elle s'amusait à jouer du piano de la main saine, lorsque soudain, d'après ses dires, sa main gauche « sauta sur le clavier. »

Membre inférieur : la recherche des signes de Raïmiste, abduction et adduction provoquées, montre des mouvements associés très accentués de la jambe paralysée. Au début, quelques mouvements se sont produits pendant la contre-épreuve dans le membre sain, mouvements qui ont cessé, lorsqu'on eût indiqué à la malade qu'elle devait mouvoir seulement sa jambe parésiée. Au contraire, il lui était impossible de laisser immobile sa jambe malade pendant les mouvements commandés à sa jambe saine.

Mouvements automatiques : le bâillement, le rire s'accompagnent de mouvements involontaires d'extension de l'avant-bras paralysé.

Examen du cœur : on constate de la tachycardie, une légère arythmie, du dédoublement du second bruit, signes qui confirment le diagnostic de rétrécissement mitral établi il y a quelques années.

Réflexes : rotulien, olécranien, radial exagérés à gauche. Signe de Babinski : extension du gros orteil à gauche, flexion à droite.

Sensibilité : aucun trouble.

Obs. XIV (Personnelle).

Hémiplégie gauche avec contractures. — Syphilis. — Mouvements associés homolatéraux et controlatéraux.

L..., âgé de 47 ans, marchand des quatre-saisons, est entré à l'Hôpital Tenon, salle des choniques, N° 14, en mai 1910, pour une hémiplégie gauche.

Antécédents personnels : chancre à 22 ans, un enfant mort-né, deux enfants morts de méningite.

Début : le 10 mai 1910, étourdissement, légère perte de connaissance suivie d'hémiplégie gauche, pendant un séjour à Lariboisière, pour insuffisance aortique et étouffements.

État actuel :

Face : parésie gauche, pas de déviation de la langue, signe du peaucier, positif à gauche.

Membre supérieur : attitude en flexion avec impotence complète des doigts, gêne des mouvements du coude.

Réflexes : du poignet, des fléchisseurs et de l'olécrane exagérés à gauche.

Membre inférieur : attitude en extension, mouvements spontanés des orteils impossibles. Le malade peut soulever légèrement sa jambe au-dessus du lit et faire une faible flexion de la jambe sur la cuisse.

Réflexes : rotulien, exagéré à gauche. Signe de Babinski : à gauche, extension du gros orteil et éventail des petits ; à droite, flexion des orteils ; trépidation épileptoïde à gauche.

Sensibilité : 0.

Signe d'Argyll-Robertson positif.

Etat somatique : insuffisance aortique avec arythmie et tachycardie, congestions pulmonaire et hépatique.

Mouvements associés :

Membre supérieur : pas de syncinésie à la main, mais nous avons dit que la contracture empêche tout mouvement.. Flexion avec opposition de l'avant-bras droit, ébauche de mouvement à gauche ; en même temps, le pied et la jambe se fléchissent légèrement.

Membre inférieur : adduction avec opposition du côté sain, mouvement très net à gauche. Contre épreuve : 0.

Abduction avec opposition du côté sain, mouvement très net à gauche. Contre-épreuve : 0.

Nous tenons à faire remarquer que le malade est incapable de faire ces deux mouvements spontanément.

Flexion de la jambe avec opposition du côté sain, légère contraction du quadriceps gauche. Contre-épreuve : 0.

Extension de la jambe avec opposition du côté sain, mouvement très net du côté paralysé. Contre-épreuve : 0.

Recherches dynamométriques impossibles (contracture).

DEUXIÈME GROUPE

Hémiplégies récentes et hémiparésies.

Obs. XV (Personnelle) (due à l'obligeance du Dr Jacob.

Hémiparésie droite récente. — Artério-sclérose. — Mouvements associés contralatéraux.

J. G..., âgé de 68 ans, a été pris il y a 8 jours, pendant la nuit, de crampes dans le pied droit et, le matin, au réveil, il s'aperçoit qu'il ne peut marcher. Depuis un mois, il avait remarqué qu'il avait de la peine à se servir de son membre supérieur droit et a eu quelques vertiges.

Antécédents personnels : ictère à 27 ans, kyste testiculaire à 51 ans ; pas d'accident vénérien.

État actuel :

Membre supérieur : mouvements volontaires possibles, seulement un peu de gêne dans l'élévation du bras, pas de flexion exagérée de l'avant-bras sur le bras.

Membre inférieur : le malade se plaint seulement d'avoir la jambe droite plus lourde. Le signe de la flexion combinée de la cuisse et du tronc s'observe à droite.

Face : très légère parésie faciale, pas de déviation de la langue, pas de signe du peaucier.

Réflexes : forts des deux côtés, mais plus exagérés à droite.. Trépidation épileptoïde à droite. Signe de Babinski à droite.

Sensibilité : 0.

Sphincters : 0.

Yeux : pupilles réagissent à la lumière et à l'accommodation.

Examen somatique : second bruit claqué au niveau de l'orifice aortique. Légère matité sternale droite. Artères radiales dures. Urines normales.

Mouvements associés :

Membre supérieur : à la main, lorsqu'on demande au malade de fermer la main gauche, il se produit des mouvements nets et progressifs de flexion de la main droite. Contre-épreuve : extension du pouce à gauche.

Flexion de l'avant-bras gauche sur le bras, ébauche du même mouvement à droite et légère flexion des doigts. Contre-épreuve : 0.

Mouvement d élévation du bras à gauche s'accompagne d'ébauche du même mouvement à droite avec légère flexion de l'avant-bras et des doigts. Contre-épreuve : 0.

Membre inférieur : adduction avec opposition, signe positif à droite, négatif à gauche.

Abduction avec opposition, simple contraction des muscles à droite, mais la mollesse du lit gêne le mouvement. Contre-épreuve : 0.

Extension avec opposition du membre inférieur gauche, ébauche du même mouvement à droite. Contre-épreuve : 0.

Flexion avec opposition du membre inférieur gauche s'accompagne de contractions du quadriceps à droite. Conte-épreuve : 0.

Dans ces différentes épreuves, le malade a conscience des mouvements involontaires qu'il fait du côté droit ; nous-même avons attiré l'attention du malade sur ce point et, cependant, il n'a pu en aucune façon les empêcher de se produire.

Examen dynamométrique : main droite isolée, 28-31 (extension du pouce gauche à la fin de l'effort) ; main gauche isolée, 27-30 (flexion très nette des doigts à droite) ; main droite avec contraction simultanée de la main gauche, 30-27 ; main gauche avec contraction simultanée de la main droite, 26-28.

Obs. XVI (Personnelle).

Hémiparésie gauche. — Mouvements associés contralatéraux.

C..., âgée de 68 ans, vient consulter à La Rochefoucauld pour des troubles abdominaux.

Antécédents personnels : rougeole dans l'enfance, hérédo-syphilis (nez, tibias).

Début : le 4 *mai* 1910, la malade a eu de la somnolence, des vertiges et la paralysie s'est développée progressivement du côté gauche.

ÉTAT ACTUEL :

Face : très légère parésie gauche, peaucier se contracte faiblement à gauche.

Membre supérieur : pas de troubles de la motilité ni des réflexes.

Membre inférieur : pas de trouble de la marche, ébauche de flexion combinée de la cuisse et du tronc. Réflexe rotulien un peu fort à gauche. Signe de Babinski, immobilité à gauche, flexion à droite.

Sensibilité normale.

Mouvements associés :

Membre supérieur : flexion des doigts du côté sain, légère syncinésie à gauche. Contre-épreuve : 0.

Flexion de l'avant-bras avec opposition du côté sain, ébauche du mouvement à gauche. Contre-épreuve : 0.

Membre inférieur : adduction avec opposition du côté sain, syncinésie nette à gauche.

Abduction avec opposition du côté sain, abduction nette des petits orteils de la jambe gauche. Contre-épreuves négatives.

Flexion et extension avec opposition négatives.

Obs. XVII (Personnelle) (due à l'obligeance du Dr E. Gelma).

Hémiparésie gauche. — Mouvements associés contralatéraux.

G. F..., âgé de 76 ans, présente une hémiparésie gauche avec affaiblissement intellectuel.

État actuel :

Face : parésie gauche.

Membre supérieur : hémitremblement manifeste surtout au niveau de la main ; diminution de la force musculaire ; réflexes radial et olécranien plus forts à gauche.

Membre inférieur : le malade fauche légèrement en marchant. Réflexe rotulien plus fort à gauche. Signe de Babinski, extension du gros orteil à gauche, flexion à droite.

Sensibilité normale.

Mouvements associés :

Membre supérieur : la flexion des doigts de la main saine s'accompagne de syncinésie à gauche. Contre-épreuve : 0.

Membre inférieur : adduction et abduction avec opposition du côté sain, mouvement net à gauche. Contre-épreuve : 0.

Les autres syncinésies n'ont pas été recherchées.

Obs. XVIII (Personnelle) (due à l'obligeance du Dr Cotoni).

Hémiplégie droite récente. — Rhumatisme articulaire. — Mouvements associés contralatéraux.

D..., journalière, âgée de 49 ans, est entrée à l'Hôpital le 13 décembre 1909, pour une hémiplégie droite.

Antécédents personnels : trois crises de rhumatisme articulaire aigu à 26, 35 et 40 ans.

Début : léger étourdissement et paralysie du côté droit.

État actuel (5 jours après le début) :

Face : parésie droite, langue déviée à droite, orbiculaire de la paupière droite plus faible. Peaucier plus faible à droite.

Membres droits paralysés ; pas de flexion exagérée de l'avant-bras, pas de flexion combinée de la cuisse et du tronc ; signe de Raïmiste (main) positif ; signe de l'opposition complémentaire positif.

Réflexes : olécranien, radial, rotulien, achilléen, forts à gauche et faibles à droite. Babinski, extension du gros orteil à droite, flexion à gauche.

Pas d'aphasie.

Pas de troubles sensitifs et sphinctériens.

Yeux : pupilles réagissent.

Troubles somatiques ; rien dans les urines, rien au cœur, bien que la malade dise qu'au cours d'une de ses crises rhumatismales elle ait eu une complication cardiaque.

Mouvements associés :

Membe supérieur : n'existent pas, mais il y a impotence absolue.

Membre inférieur : adduction avec opposition du côté sain, syncinésie très nette à gauche. Contre-épreuve : 0.

Abduction avec opposition du côté sain, léger mouvement à gauche. Contre-épreuve : 0.

Extension avec opposition du côté sain, extension nette de la jambe droite paralysée. Contre-épreuve : 0.

Flexion avec opposition négative.

Obs. XIX (Personnelle) (due à l'obligeance du Dr Cotoni).

Hémiparésie gauche récente. — Spasticité. — Subcoma. — Hémorragie ventriculaire droite. — Mouvements associés contralatéraux.

D..., âgée de 45 ans, est dans le subcoma depuis le 7 octobre 1909 et présente une hémiparésie gauche avec spasticité des membres.

Malgré son état, nous avons constaté les signes suivants :

Motilité : parésie faciale (plis du front plus accentués à droite, nez et bouche déviés à droite, orbiculaire paralysé à gauche).

Signe du peaucier (parésie à gauche).

Bras en flexion, jambe en extension.

Sensibilité : impossible à rechercher.

Réflexes : radial, olécranien, rotulien un peu moins forts à gauche qu'à droite, mais spasticité.

Signe de Babinski (extension de l'orteil à gauche).

Gâtisme. Tendances aux escarres.

Température : rapidement très élevée et atteignant 40 degrés au moment de la mort.

Mouvements associés :

Pas de syncinésie au niveau de la main, mais l'abduction et l'adduction associées sont nettement positives.

Décès le 16 octobre 1909.

Autopsie (constatations macroscopiques) :

En séparant les deux hémisphères cérébraux, il s'échappe un gros caillot sanguin.

Hémisphère gauche :

Pas de lésions, ventricule dilaté par un caillot.

Hémisphère droit :

Enorme caillot ayant dilacéré la plus grande partie de la substance blanche et le ventricule ; seuls les pôles frontal et occipital sont intacts. Cet amas sanguin est enveloppé d'une mince couche grise corticale ; en dedans on peut reconnaître une portion de la couche optique en partie détruite. Les artères sont dilatées, dures, avec îlots calcaires, surtout au niveau de l'hexagone de Willis et de la sylvienne.

Vu l'état du cerveau et la moelle n'ayant pas été enlevée, nous n'avons pas pu faire d'examen histologique.

TROISIÈME GROUPE

Variétés rares d'hémiplégies.

Obs. XX (Résumée et communiquée par le Dr Barré) (1).

Atrophie sénile du cervelet. — Légère hémiplégie droite. — Mouvements associés contralatéraux.

M. T..., âgé de 79 ans, fondeur en étain, est entré le 6 juin 1902 à l'Hospice de Bicêtre, salle Raspail, N° 17, dans le service de M. le Profr Marie, pour une atrophie sénile du cervelet avec légère hémiplégie droite.

Antécédents personnels : amaurose presque complète de 6 à 12 ans ; léger éthylisme ; aucune maladie vénérienne.

Histoire de la maladie : à l'âge de 68 ans, progressivement, et sans cause apparente, le malade s'aperçoit qu'il tient moins bien son équilibre, ses jambes lui paraissent plus faibles ; pas de troubles des membres supérieurs.

Deux ans après, la marche devient de plus en plus difficile, et le malade entre à Bicêtre. Trois ans après son entrée, le malade doit se tenir au lit pour pouvoir faire quelques pas.

En 1909, le malade s'aperçoit qu'il n'est pas très sûr de lui quand il veut prendre quelque chose et qu'il a de la difficulté pour prononcer certains mots.

État actuel :

Le malade, pour maintenir son équilibre, a les jambes un peu écartées. Il décompose nettement les différents temps de la marche et oscille dès qu'il lâche son point d'appui. Lorsqu'il se penche en arrière, il se raidit, au lieu de s'incliner en avant pour reprendre son équilibre.

Tremblement inconstant, léger, n'apparaît guère au repos, mais se voit très nettement dès qu'il soulève ses mains.

Incertitude dans les gestes commandés, le malade dépasse le

(1) Grâce à l'obligeance de notre ami Barré, nous avons pu rechercher les mouvements associés chez quelques malades à Bicêtre dans le service de M. le Professeur Marie.

but ; l'occlusion des yeux n'augmente pas l'erreur. Mouvements de talon à fesse, type cérébulleux typique. Asynergie.

Pas de troubles de la diadococinésie.

Equilibre statique normal, peut-être légèrement augmenté vu l'âge du malade.

Troubes parétiques : force musculaire légèrement diminuée à droite, pas de raideur. Traits de la face tirés vers la gauche. Pointe de la langue un peu déviée à droite. Peaucier plus faible à droite.

Réflexes : rotulien plus fort à droite, radial et olécranien peut-être légère accentuation à droite. Réflexes cutanés abdominaux diminués à droite. Signe de Babinski : grande sensibilité qui gêne une constatation précise (à droite, flexion et adduction ; à gauche, flexion et abduction). Signe d'Oppenheim positif à droite.

Pas de troubles de la sensibilité ni des sphincters.

Pupilles : réactions probablement normales, mais scotomes.

Troubles somatiques : deuxième bruit aortique clangoreux ; signe de la temporale ; artères radiales indurées et sinueuses. Rien dans les urines.

Mouvements associés :

Membre supérieur : flexion des doigts de la main saine, légère syncinésie à droite. Contre-épreuve : 0.

Flexion de l'avant-bras et élévation du bras avec opposition, négatives.

Membre inférieur : adduction et abduction avec opposition du membre inférieur sain, légère syncinésie à droite. Contre-épreuve : 0.

Recherches dynamométriques confirment la syncinésie de la main droite : main droite et main gauche seules, 15-14 ; main gauche et main droite, 14-13 ; main droite et main gauche, 17-20.

Le malade est droitier.

Obs. XXI (Résumée et communiquée par le Dr Barré).

Hémiplégie pédonculaire gauche avec contracture. — Mouvements associés spontanés dans le membre sain ?, provoqués dans le membre paralysé.

H. C..., âgé de 74 ans, briquetier, est entré le 31 mars 1897 à l'Hospice de Bicêtre, dans le service de M. le Profr Marie, salle Raspail, N° 8, pour hémiplégie pédonculaire gauche.

Antécédents personnels : rougeole dans l'enfance, plusieurs traumatismes (fracture de la rotule gauche).

Histoire de la maladie : il y a 15 ans, chute d'une hauteur de 3 m. 50, le traumatisme porte sur la région temporo-pariétale gauche, coma pendant 4 jours. Dans la suite, on note les troubles suivants : diplopie, le malade voit deux objets, un petit à gauche, un grand à droite ; douleurs dans la jambe et l'épaule gauches ; la paralysie est surtout prononcée au niveau de la jambe gauche ; tremblement marqué du bras gauche, à type pédonculaire.

État actuel :

Face : parésie faciale gauche complète, pli naso-génien moins marqué à gauche, moitié gauche de l'orbiculaire des lèvres plus faible, releveur de la paupière plus faible à gauche, parésie de la moitié gauche du muscle frontal, pas de déviation de la langue. Le peaucier se contracte plus faiblement à gauche.

Membre supérieur : attitude en flexion du membre supérieur gauche avec extension du poignet sur l'avant-bras, contracture légère mais constante, les mouvements spontanés du membre gauche sont possibles mais lents et pénibles (mouvements de flexion et d'extension des doigts ; de flexion et d'extension du poignet, de supination et de pronation). Limitation plus prononcée des mouvements du coude et de l'épaule. Dans les mouvements commandés du bras, légère dyssymétrie rappelant l'asynergie cérébelleuse.

Réflexes : olécranien, radial un peu moins nets à gauche.

Membre inférieur : légère contracture, mouvements spontanés possibles ; en marchant, le malade lance la jambe paralysée brusquement en avant et fauche légèrement.

Réflexes : rotulien et achilléen difficiles à apprécier car le malade se raidit. Signe de Babinski : à droite, flexion ; à gauche, légère extension du gros orteil.

Yeux : pupilles réagissent normalement, motilité oculaire normale.

Mouvements associés :

Avant de décrire les mouvements associés que nous avons l'habitude de rechercher, nous insisterons sur deux phénomènes spéciaux : 1° les mouvements de flexion et d'extension des doigts, de flexion et d'extension du poignet, de supination et de pronation exécutés spontanément par le côté gauche malade, s'accompagnent de mouvements identiques, mais peu accentués du côté

sain ; le lendemain du jour où nous avons pris cette observation, il nous a été impossible de constater ces phénomènes ; 2° lors des mouvements du côté droit, le tremblement du bras gauche devient beaucoup plus net.

Membre supérieur : flexion des doigts de la main droite ; synciné sie très nette à gauche. Contre-épreuve, très légère flexion.

Flexion de l'avant-bras et élévation du bras, négatives.

Membre inférieur : adduction avec opposition à droite, synciné sie très nette à gauche. Contre-épreuve : 0.

Abduction avec opposition à droite, légère abduction à gauche. Contre-épreuve : 0.

Flexion avec opposition négative.

Extension avec opposition négative, mais le madade prend point d'appui sur le lit.

Obs. XXII (Résumée et communiquée par le Dr Barré).

Chorée chronique. — Hémiplégie gauche. — Mouvements associés homolatéraux et contralatéraux.

C. E..., colporteur, âgé de 68 ans, est entré dans le service de M. le Profr Marie, le 29 mars 1903, pour une chorée chronique.

Antécédents personnels : à 7 ans, fièvre avec impossibilité de marcher pendant 3 ans, mouvements grimaçants de la face, mouvements choréiformes des membres, s'exagérant pendant les mouvements volontaires et localisés aux doigts et aux orteils. Ces troubles de la motilité n'ont jamais cessé et sont encore très nets actuellement.

Début : le 18 *octobre* 1910, brusquement le malade s'affaisse en voulant prendre un objet, et est paralysé du côté gauche.

Parésie faciale gauche, contraction du peaucier abolie à gauche. Langue déviée à gauche. Paralysie des membres à gauche et diminution des mouvements choréïques de ce côté.

Réflexes, rotulien diminué à gauche et fort à droite, radial et cubital gauches abolis.

Sensibilité normale.

Pupille du côté paralysé plus grande. Réaction nette à la lumière, douteuse à distance.

Secousses myosismiques à la cuisse et à la jambe gauches.

Dès ce moment, on constate un signe intéressant : un mouvement associé d'hyperextension du gros orteil à l'occasion d'un mouvement volontaire (fermeture de la main).

État actuel (le 10 janvier 1911) :

Face : bouche déviée à droite, surtout lorsque le malade parle ; langue déviée à gauche ; signe du peaucier positif.

Membre supérieur : mouvements possibles, mais lents et pénibles.

Réflexes olécranien et radial faibles.

Membre inférieur : ne peut marcher sans aide, marche à petits pas, en faisant des mouvements de flexion et d'extension des doigts surtout à gauche.

Réflexe rotulien fort à droite, diminué à gauche. Babinski, légère extension à gauche, flexion à droite.

Mouvements associés :

Membre supérieur : flexion des doigts du côté sain, mouvements complexes du côté malade, surtout mouvements athétosiques des doigts, mais en même temps flexion provoquée très nette des doigts. Contre-épreuve, mouvements complexes, abduction et athétose des doigts, mais pas de flexion.

Flexion de l'avant bras du côté sain avec opposition, léger mouvement identique à gauche et mouvements complexes. Contre-épreuve, mouvements complexes.

Élévation du bras du côté sain avec opposition, élévation très nette à gauche et mouvements complexes. Contre-épreuve, mouvements complexes.

Membre inférieur : adduction avec opposition à droite, syncinésie nette à gauche.

Abduction avec opposition à droite, syncinésie légère à gauche.

Extension avec opposition à droite, syncinésie légère à gauche. Contre-épreuve : 0.

Flexion avec opposition négative.

Obs. XXIII (Résumée) (MM. Long et Jumentié, *Revue de Neurologie*, 1910, 1er semestre, p. 394).

Monoplégie crurale d'origine cérébrale.

P..., 57 ans, conducteur d'omnibus, est entré à la Salpêtrière, pour une monoplégie crurale d'origine cérébrale.

Antécédents personnels : rougeole, blennorragie à 24 ans, fièvre typhoïde à 33 ans, pas de syphilis.

Début : dans le cours d'une grippe légère, le 11 janvier 1910, P... sentit, la nuit, des fourmillements et de la faiblesse dans sa jambe droite. Pas de perte de connaissance ; aucun trouble de la parole, ni de la motilité du membre supérieur ; pas de troubles sphinctériens.

État actuel :

Motilité : pas de paralysie de la face et du membre supérieur. Dynamomètre 30 à gauche et à droite. Au membre inférieur, limitation et difficulté des mouvements, plus accentués à l'extrémité distale. Hypotonie ; incoordination dans les mouvements précis ; le malade fauche en marchant.

Réflexes : les réflexes tendineux des membres supérieurs sont égaux. Au membre inférieur droit, exagération du réflexe rotulien, trépidation de la rotule, clonus du pied, réflexe contralatéral des adducteurs par percussion du tendon rotulien gauche. Diminution des réflexes abdominaux supérieurs et inférieurs à droite. Réflexe crémastérien droit aboli (hydrocèle). Réflexe plantaire, normal en flexion à gauche, aboli totalement à droite.

Sensibilité : pas de troubles de la sensibilité cutanée et osseuse ; troubles de la notion de position du membre inférieur droit.

Ponction lombaire : pas de lymphocytose.

Mouvements associés :

« *a*) A l'occasion de certains mouvements du membre malade, on voit se produire des mouvements associés dans le membre supérieur droit. En particulier, lorsque le malade est assis sur une chaise, les jambes un peu écartées et les bras ballants, et qu'on lui commande de rapprocher les deux genoux, tandis que le bras gauche reste immobile, le bras droit présente un mouvement synchrone en rotation interne. Mêmes phénomènes lorsque le malade a les bras verticalement levés ou horizontaux : rotation du bras droit avec, en plus, une extension de la main.

Quand on attire l'attention du malade sur ces mouvements, il ne peut les empêcher complètement.

b) On constate également des mouvements associés du pied droit dans les efforts de la main du même côté.

c) Les efforts du bras et de la main gauches déterminent des mouvements analogues dans la main et la jambe du côté opposé.

d) On observe très nettement la flexion combinée de la cuisse droite, lorsque le malade, couché, fait effort pour se relever. »

MM. Long et Jumentié commentent ainsi l'importance de ces mouvements associés :

« Nous avons relevé d'autre part les phénomènes syncinétiques, qui ont une importance de plus en plus grande dans le diagnostic des hémiplégies cérébrales. Il est intéressant de noter qu'ils se manifestent ici non seulement dans le membre inférieur parésié, mais encore dans le membre supérieur homolatéral, respecté par l'hémiplégie, et qu'ils sont en voie de disparition depuis que la paralysie montre une amélioration évidente. »

Obs. XXIV (Personnelle).

Aphasie. — Monoplégie brachiale droite. — Mouvements associés.

T. L..., âgé de 62 ans, sellier, est amené le 6 avril 1910, à l'Hôpital Tenon, salle Bichat, N° 22, dans le subcoma, avec une paralysie de son membre supérieur droit. Le lendemain on observe des secousses convulsives au niveau de la face. La commissure labiale droite est tirée en haut et en dehors, le sourcil droit s'abaisse. Aucune secousse convulsive dans les membres.

État actuel (25 avril 1910) :

Motilité : très légère parésie faciale droite ; le peaucier ne se contracte pas à droite. Membre supérieur droit attitude en flexion avec légère contracture, les doigts résistent à l'extension complète : impotence complète. Membre supérieur gauche et membres inférieurs indemnes, le malade en a conservé l'usage et exécute avec force et précision les mouvements commandés.

Réflexes : membre supérieur, à gauche réflexes tendineux normaux, à droite ils sont forts. Membre inférieur, réflexes tendineux faibles ; réflexe crémastérien conservé ; réflexe cutané plantaire en flexion des deux côtés.

Sensibilité : pas de troubles.

Aphasie : le malade ne peut prononcer une parole, et se fait comprendre par gestes. Pas de surdité verbale, il comprend ce qu'on lui commande, et montre les objets dont on lui dit le nom. Agraphie impossible à rechercher vu la paralysie brachiale droite.

Troubles somatiques : cœur ; arythmie, tachycardie ; artères

radiales et temporales dures et flexueuses. Congestion pulmonaire. Légère albuminurie. Œdème et cyanose légère des extrémités.

Mouvements associés :

Dès les premiers jours, la flexion énergique des doigts sains s'accompagne d'un mouvement associé identique des doigts paralysées. Contre-épreuve négative. Les autres mouvements n'ont pas été cherchés.

L'étude des cas que nous avons observés, nous permet d'indiquer quels sont les caractères des mouvements associés contralatéraux symétriques et identiques, provoqués du côté paralysé par un effort musculaire du côté sain ; et des autres syncinésies décrites dans l'hémiplégie.

Dans quelles conditions se produisent les mouvements associés que nous avons étudiés ?

Il est important de rappeler à ce sujet que Westphal (1) a décrit ces mouvements associés dans l'hémiplégie infantile et qu'il les considère comme très rares dans les hémiplégies de l'adulte. Mais Onimus (2) avait cependant, deux ans auparavant, présenté à la Société de Biologie, une malade âgée de 56 ans, atteinte d'une hémiplégie droite, avec mouvements associés identiques du côté paralysé, lors d'un mouvement volontaire du côté gauche. A la suite de cette présentation, Vulpian signale l'intérêt de ce cas, dans lequel un mouvement volontaire exécuté par un membre, se reproduit dans le membre correspondant paralysé ; tandis que dans les paraplégies, les mouvements communiqués de

(1) Westphal. *Loco citato.*

(2) Onimus. *Société de Biologie*, 15 avril 1872 ; — *Gazette médicale*, 1873, p. 529.

la sorte d'un côté à l'autre sont toujours des mouvements réflexes.

Pour Camus (1), pour Max Sander (2), pour Förster (3), ces mouvements associés se voient dans les hémiplégies avec contracture plus ou moins accentuée, avec exagération des réflexes et trépidation spinale.

Le cas de Max Sander concerne un hémiplégique infantile ; les cas de Camus, des hémiplégies survenues chez des adultes.

Nos observations se rapportent le plus souvent à des hémiplégies d'adultes et deux fois seulement à des hémiplégies infantiles. Dans la plupart des cas il s'agit de paralysies anciennes avec contracture plus ou moins prononcée et exagération des réflexes tendineux. Mais nous avons rarement observé la trépidation épileptoïde, et nous ne pouvons admettre l'ordre d'apparition des symptômes donné par Camus, à la page 41 de sa thèse : « D'abord exagération des réflexes tendineux ; puis trépidation épileptoïde et contracture secondaire ; enfin production de mouvements associés ».

En effet, s'il est vrai que nous ayons souvent observé les mouvements associés dans les hémiplégies avec contracture, nous les avons notés cependant dans trois cas d'hémiparésies avec troubles minimes de la motilité et légère exagération des réflexes tendineux. Nous avons même eu l'occasion de trouver des mouvements associés nets, au moins au niveau des membres inférieurs dans deux cas d'hémiplégie récente : l'un présentait de la

(1) Camus. Thèse de Bordeaux, 1885.
(2) Max Sander. Inaug. Dissert. Halle, 1894.
(3) Förster. *Loco citato.*

spasticité avec diminution des réflexes tendineux ; le second de la flaccidité des membres, avec diminution des réflexes tendineux (obs. XIX et XVIII).

En résumé, les mouvements associés ne sont pas particuliers à une variété d'hémiplégie, car nous avons pu les observer dans les hémiplégies infantiles, dans les hémiplégies (variétés capsulaire, pédonculaire, etc.) et les hémiparésies de l'adulte, et même dans les monoplégies cérébrales.

Les mouvements associés peuvent manquer, dans les circonstances suivantes : contracture très prononcée rendant impossibles même les mouvements passifs ; flaccidité accentuée des membres. Curschmann (1) insiste du reste dans son travail sur les mêmes faits.

Maintenant que les conditions dans lesquelles les mouvements associés se produisent, sont établies, nous décrirons les caractères particuliers des mouvements associés contralatéraux symétriques et identiques, provoqués du côté paralysé par un effort musculaire du côté sain.

Les mouvements associés que nous avons étudiés sont *identiques et contralatéraux*, c'est-à-dire qu'un mouvement exécuté du côté sain se répète au même endroit sur le membre paralysé (flexion des doigts sains = flexion des doigs paralysés ; adduction de la jambe saine = adduction de la jambe paralysée, etc.) Nous n'insisterons pas, car nous ne ferions que répéter ce que nous avons dit, en décrivant la manière de rechercher ces différentes syncinésies. Il nous paraît plus utile de

(1) Curschmann. *Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk.* 1906.

donner sous forme de tableau, la *fréquence* avec laquelle ont été provoqués les divers mouvements associés.

Sur 22 cas observés nous avons obtenu les résultats suivants (1) :

SYNCINÉSIE CHERCHÉE	POSITIVE	ÉBAUCHÉE	NÉGATIVE	PAS CHERCHÉE
Flexion des doigts...	19		3 { Coma. Contracture.	
Flexion de l'avant-bras.....	5	11	4 { 1 fois coma. 2 fois contracture.	2
Elévation du bras....	5	4	8 { 1 fois coma. 2 fois contracture.	5
Adduction du membre inférieur.....	20		1 fois contracture.	1
Abduction du membre inféricur.....	18	3	1 fois contracture.	
Extension de la jambe sur la cuisse.....	9	3	5 { 1 fois coma. 1 fois contracture.	5
Flexion de la jambe sur la cuisse.....	1	4	12 { 1 fois coma. 1 fois contracture.	5

D'après ce tableau, les syncinésies, observées le plus fréquemment, sont : la flexion associée des doigts, l'adduction et l'abduction associées. Puis viennent, par ordre de fréquence et d'importance, en tenant compte des ébauches de mouvements : l'extension de la jambe sur la cuisse, la flexion de l'avant-bras sur le bras, l'élévation du bras, la flexion de la jambe sur la cuisse.

On sera peut-être étonné de voir que, plusieurs fois, certains mouvements n'ont pas été cherchés ; nous ferons

(1) Dans ce tableau les mouvements associés des monoplégies cérébrales ne sont pas comptés.

remarquer que nous avons étudié d'une façon progressive ces signes, dont plusieurs, à notre connaissance, n'ont pas encore été signalés. Aussi nous a-t-il été impossible, dans certains cas, de réexaminer les malades.

En ce qui concerne l'adduction et l'abduction associées, nos résultats concordent absolument avec ceux de Raïmiste (1) qui, le premier, a décrit ces signes : « Sur 18 cas d'hémiparésie organique, examinés par nous à ce point de vue, nous avons constaté 6 fois le rapprochement brusque complet et sans arrêt du membre inférieur malade du membre inférieur sain ; 5 fois la jambe paralysée ne parcourait que les 3/4 du chemin ; 7 fois elle faisait un peu plus de la moitié du chemin en 2 ou 3 étapes et d'une façon telle, que chaque nouvel effort pour mettre en mouvement le membre inférieur sain provoquait un rapprochement nouveau du membre inférieur malade. »

A. Romagna-Manoia (2), sur 20 cas étudiés, trouve l'adduction associée 19 fois positive, l'abduction associée 12 fois positive.

L'extension avec opposition de la jambe sur la cuisse et la flexion avec opposition de la jambe sur la cuisse, qui, selon nous, n'ont pas encore été étudiées, ont été moins souvent positives que l'adduction et l'abduction associées. Nous tenons cependant à faire remarquer l'intérêt que présente l'extension avec opposition de la jambe sur la cuisse.

En effet, pour Raïmiste, le malade ne peut s'opposer

(1) Raïmiste. *Loco citato.*

(2) A. Romagna-Manoia. Sur deux signes d'hémiplégie organique du membre inférieur. *Encéphale*, 1909.

par exemple, au mouvement d'adduction associée, car il n'appuie plus assez fortement sa jambe sur le plan résistant. Dans la recherche de l'extension avec opposition de la jambe sur la cuisse, étant donnée la position du membre inférieur, et le pied étant maintenu légèrement à quelques centimètres au-dessus du plan du lit, il est impossible que le malade puisse prendre un point d'appui ; le mouvement associé apparaît ainsi dans toute sa netteté. La contre-épreuve montre qu'il ne se produit pas de mouvements associés dans une position où le malade a cependant de la peine à les inhiber. Quant au peu de fréquence de la flexion avec opposition de la jambe sur la cuisse, elle s'explique facilement. Les mouvements associés, bien que souvent étendus, se font avec peu de force, et dans le cas présent, la syncinésie n'est pas assez puissante pour vaincre la résistance causée par le poids du membre inférieur.

Les signes que nous avons recherchés au membre supérieur confirment en partie seulement l'opinion de Curschmann (1) et de Förster (2) sur la localisation des mouvements associés. D'après eux les mouvements associés sont fréquents au niveau de la main, rares au coude et n'existent pas à l'épaule. Nous avons, il est vrai, observé très fréquemment la flexion associée des doigts mais aussi dans une notable proportion les syncinésies au niveau du coude et de l'épaule.

Les mouvements associés sont-ils toujours identiques et localisés ? Nous n'avons jamais observé de cas de dif-

(1) Curschmann. *Loco citato.*
2) Forster. *Loco citato.*

fusion des syncinésies comme ceux de Camus (1). Dans sa thèse il donne, en effet, 5 observations où la généralisation des mouvements associés à un côté du corps est remarquable ; on ne peut s'empêcher de comparer ces faits à ce qui s'observe dans l'épilepsie jacksonienne.

Nos observations nous ont permis cependant de constater cinq fois des mouvements associés homolatéraux : trois fois des mouvements associés du membre supérieur lors de mouvements volontaires du membre inférieur ; deux fois des mouvements associés des orteils répétant ceux de la main. Max Sander, Förster, Curschmann, ont observé des faits analogues.

L'amplitude des mouvements associés est souvent très prononcée ; si dans certains cas elle ne dépasse pas celle des mouvements volontaires, dans d'autres, au contraire, il est remarquable de voir se produire des mouvements associés très étendus malgré la forte contracture ou la flaccidité du membre paralysé. Le mouvement associé commence généralement, lorsque l'effort du côté sain est suffisant, et progressivement on le voit augmenter d'amplitude à mesure que les contractions musculaires volontaires deviennent plus énergiques. Nous ne sommes donc pas de l'avis de M. Sander, pour qui les mouvements associés et les mouvements intentionnels se produisent simultanément D'après ce que nous venons de dire, le mouvement associé débute un peu après le mouvement volontaire qui le provoque. Cette amplitude est souvent telle que le malade est étonné de voir un mouvement se produire dans un membre qu'il croyait com-

(1) Camus. *Loco citato.*

plètement paralysé. Ces faits nous amènent à parler de deux caractères très importants des mouvements associés hémiplégiques.

Les mouvements associés hémiplégiques existent à *l'état latent* et n'apparaissent que lors *d'un effort musculaire du côté sain*. Nous n'insisterons pas sur ce point, que nous avons déjà mis en évidence, mais nous dirons que notre opinion est opposée à celle de Förster, pour qui l'effort du côté sain est peu considérable.

Le caractère prédominant pour nous de ces mouvements associés, est que *la volonté n'a sur eux aucune influence*. Le malade ne peut les supprimer ou les diminuer, même lorsque son attention a été attirée sur ce point. Cette réponse nous a souvent été faite et montre jusqu'à quel point ces mouvements sont involontaires : « Ma jambe se meut toute seule, ce n'est pas ma faute. »

Curschmann a remarqué aussi cette impossibilité de supprimer volontairement les mouvements associés. Pour lui elle dépend de deux facteurs : le manque d'inhibition et l'augmentation de l'impulsion motrice. Cette opinion confirme ce que nous venons d'exposer : l'importance dans la genèse des mouvements associés de l'effort volontaire d'une part, du manque d'influence de la volonté d'autre part.

Il nous reste encore à parler rapidement de l'influence *de la fatigue*, pour mieux dire *de l'effort prolongé*, et de *l'émotion* sur les mouvements associés.

Brissaud (1) dans sa thèse rapporte l'opinion de Hitzig, pour qui les mouvements associés se produisant d'une

(1) Brissaud. Thèse de Paris, 1880.

manière incessante, seraient la cause de tous les phénomènes spasmodiques propres à la contracture, et montre sa part de vérité dans les faits suivants :

Chez les malades « en imminence » de contracture, dit-il, la main paralysée reproduit les mouvements de flexion et d'extension des doigts sains, et lorsque ces mouvements se répètent rapidement, la main malade « se ferme alors tout à fait et conserve pendant tout le temps que durent ces mouvements alternatifs de l'autre main, l'attitude d'une véritable contracture. »

On ne peut mieux démontrer l'influence de l'effort prolongé sur l'augmentation des mouvements associés. Le rôle de l'émotion est plus difficile à prouver, pourtant Bertolotti (1) a observé chez les hémiplégiques à l'occasion d'une peur, un mouvement réflexe du bras paralysé, analogue aux mouvements associés automatiques dont nous parlerons plus loin.

Avant d'étudier les variétés peu fréquentes de syncinésies, nous examinerons quels sont les rapports des mouvements associés contralatéraux identiques avec les autres troubles hémiplégiques.

Tout d'abord existe-t-il une relation entre les mouvements associés et les troubles de la motilité tels que l'hémichorée, l'hémiathétose, l'hémitremblement ? D'après M. Sander et Curschmann, les deux phénomènes peuvent coexister, mais l'un n'influe pas sur l'autre. Curschmann cite le cas d'un malade qui présentait des signes d'excitation motrice rares et des mouvements associés faibles. Dans un de nos cas d'hémiparésie, il y avait coexistence

(1) Bertolotti. *Loco citato.*

dans le bras paralysé d'hémitremblement et de mouvements associés très nets (Obs. XVII). D'une façon analogue, des syncinésies évidentes existaient chez un de nos hémiplégiques atteint de chorée chronique (Obs. XXII). Les deux phénomènes paraissent simplement coexister.

Nous ne reviendrons pas sur les rapports des mouvements associés avec la contracture ou la flaccidité des hémiplégiques, mais nous dirons quelques mots de la concomitance des syncinésies et des troubles de la sensibilité.

Westphal (1) a noté dans ses cas de l'hypoesthésie du côté paralysé ; Förster (2) expliquant le mécanisme de production des mouvements associés, attribue une grande importance au fait que les impressions sensibles n'arrivent plus au cerveau.

D'après nos observations personnelles, qui concordent sur ce point avec celles de Curschmann, on observe très rarement des troubles de la sensibilité. Nous n'en avons trouvé que quatre fois (Obs. II, V, VIII et X) et pensons que les perturbations de la sensibilité n'ont pas d'influence sur la production des syncinésies.

Il nous reste maintenant à examiner les autres variétés de mouvements associés, c'est-à-dire les mouvements associés identiques se produisant du côté sain, les mouvements associés automatiques, et les mouvements associés réflexes.

Pour Förster et surtout pour Curschmann, *les mouve-*

(1) Westphal. *Loco citato.*
(2) Förster. *Loco citato.*

ments associés contralatéraux symétriques provoqués du côté sain par un mouvement volontaire du côté paralysé, sont très fréquents. Cursehman en a fait une étude eomplète et pour lui ees mouvements assoeiés sont beaueoup plus fréquents que les syneinésies provoquées du eôté paralysé. Nous sommes d'un avis opposé, d'aeeord en eela avee M. Sander.

Pourtant, eomme nous l'avons déjà dit, nous avons reeherehé ehez tous nos malades ehaque signe eomparativement des deux eôtés du eorps, et en leur demandant de mettre en jeu toute leur aetivité musculaire ; il nous semble done que nous étions dans les meilleures eonditions pour obtenir ees mouvements assoeiés.

Les reeherehes intéressantes de M. le professeur Pitres sur l'état des forees ehez les hémiplégiques (1), prouve ee fait d'une manière eneore plus eertaine. « Il n'est peut-être pas inutile d'ajouter que la eontraetion volontaire du eôté paralysé n'entraîne pas, en général, de eontraetions synergiques dans le eôté non paralysé ».

Au eontraire, il se produit toujours, du eôté paralysé lors d'un effort museulaire du eôté sain, une assoeiation de mouvements. « Chez ees malades, dit-il, la main paralysée développe des pressions différentes selon qu'elle est aidée ou non par la eontraetion synergique du eôté opposé. Si on fait serrer le dynamomètre avee la main paralysée, l'autre main restant ouverte, la pression atteindra un ehiffre x ; si alors sans ehanger l'instrument de place, on reeommenee l'expérienee en disant au malade de fermer en même temps fortement la main du

(1) Pitres. *Archives de Neurologie*, 1882, tome II, p. 26.

côté non paralysé, l'aiguille du dynamomètre s'élèvera à x + n ».

Nous n'avons pu, à cause de la contracture de nos malades, que rarement confirmer ces recherches dynamométriques.

Les mouvements associés *de remplacement* de Sénator et les mouvements associés *de compensation* de Bechterew paraissent peu fréquents, nous ne les avons observés qu'une fois chez un de nos malades, au niveau des orteils (obs. VII).

Dans nos deux cas d'hémiplégie infantile (obs. VIII et IX) nous avons cependant rencontré des mouvements associés du côté sain, mais ils étaient asymétriques et comparables à ceux qu'on fait normalement dans l'effort.

Les mouvements associés automatiques ont été décrits, il y a déjà fort longtemps, par Ch. Bell (1) et Marshall Hall (2). On sait qu'ils apparaissent généralement dans le bras paralysé à l'occasion de la toux, d'un bâillement, d'une forte inspiration, d'un éternuement, du rire, etc. Bertolotti (3) a signalé des mouvements analogues, en dehors de tout effort respiratoire, au réveil et dans des crises de prurit. Nous ne les avons notés que dans un cas (obs. XIII) et nous n'avons pas retrouvé, comme Bertolotti, des signes de lésions thalamiques (hémi anesthésie, douleurs dans le côté paralysé, etc.). La motilité volontaire n'était pas complètement abolie dans le bras paralysé, et outre

(1) Ch. Bell. *Of the nerveswhich associate the muscles of the chest in the actions of breathing speaking and expressions.* London, 1822.

(2) Marshall Hall. Krankheiten und Störungen des Nervensystems, Leipzig, 1842.

(3) Bertolotti. *Loc. citato.*

ces mouvements automatiques, nous avons vu très nettement des mouvements associés aux mouvements volontaires du côté sain. Dans le chapitre consacré à la physiologie des syncinésies, les hypothèses qu'on peut émettre sur l'origine de ces mouvements automatiques seront discutées; mais les intéressantes considérations phylogéniques de Thomson (1), au sujet de la pandiculation des hémiplégiques méritent d'être rappelées.

Les mouvements associés réflexes nous ont paru de même peu fréquents; nous ne les avons observés que chez un de nos malades (obs. VI). On sait que dans ce cas, lors d'une excitation plantaire unilatérale, par exemple, une réaction bilatérale se produit, soit en flexion, soit en extension. Le phénomène a été noté quelquefois du côté paralysé par excitation du côté sain, et plus rarement encore du côté sain par excitation du côté paralysé. De même il peut se produire une contraction bilatérale du crémaster.

Curschmann a observé plusieurs fois ces mouvements associés réflexes d'une façon précoce et signale leur importance au point de vue du diagnostic.

Parhon et Goldstein (2) se sont occupés particulièrement de ce symptôme ainsi que MM. Klippel et Weil (3).

A cette question des mouvements réflexes, il faut joindre celle de la production des mouvements associés

(1) Thomson, Associated movements in hémiplegia, *Brain*, 1903, p. 514.

(2) Parhon et Goldstein, Sur le réflexe plantaire contralatéral, *Journal de Neurologie*, 1902, p. 141.

(3) Klippel et Weil. Les réflexes contralatéraux. Le réflexe plantaire contralatéral homogène et hétérogène, *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière* 1908, p. 270.

par des mouvements passifs. Nous n'avons jamais observé ce fait, mais Westphal, Förster, Damsch, Fragstein (1), d'après Curschmann, l'auraient noté. Le cas le plus net paraît être celui de Renzi (2).

A la fin de cette étude clinique nous tenons à dire que volontairement nous n'avons pas parlé d'un certain nombre de symptômes, tels que la flexion combinée de la cuisse et du tronc de Babinski, le phénomène tibial de Strümpell (3), le signe de Grasset et Gaussel (4), etc. qui ne nous ont pas paru être, à proprement parler, des mouvements associés. Certains auteurs les considèrent cependant comme des mouvements associés homolatéraux, ainsi Bychowski (5).

Nous n'avons pas non plus décrit les mouvements associés des globes oculaires et des paupières, les mouvements coordonnés des yeux, car il nous a paru impossible dans ce cas de faire intervenir l'effort musculaire, qui pour nous est le principal facteur de production des mouvements associés. Ces mouvements ont été du reste longuement décrits dans le *Manuel de neurologie oculaire* (de Lapersonne et Cantonnet), dans une revue générale de Cantonnet (6) et dans les thèses de Pontico (7) et de Coutela (8).

(1) Fragstein, *Monatsschr. f. Psychiat. u. Neurol.*, Berlin 1901, X, p. 348.
(2) Renzi, *Rivista clinica di Bologna*, juillet 1884, p. 660.
(3) Strümpell, *Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk.*, 1901.
(4) Grasset et Gaussel, *Revue de Neurologie*. 1905
(5) Bychowski. *Revue de Neurologie*, 1907, p. 1070.
(6) Cantonnet, *Archives d'ophtalmologie*, 15 avril 1909.
(7) Pontico, *Anomalies de la paupière supérieure*. Thèse de Paris, 1910.
(8) Coutela. *Essai sur la coordination des mouvements des yeux à l'état normal et à l'état pathologique*. Thèse de Paris, G. Steinheil, 1908.

Avant d'étudier l'importance des mouvements associés dans le diagnostic de l'hémiplégie, nous tenons à résumer en quelques lignes les principaux caractères des syncinésies.

Les mouvements associés sont latents chez l'adulte à l'état normal, ils sont évidents dans les syncinésies volitives et facilement décelables dans les hémiplégies et la débilité motrice.

Leurs caractères distinctifs sont :

D'être prédominants d'un côté du corps ;

D'être mis en évidence ou rendus plus apparents par un effort musculaire ;

De ne pouvoir être supprimés par la volonté.

CHAPITRE V

DIAGNOSTIC

Dans sa communication à la *Société de neurologie*, sur la débilité motrice, M. Dupré (1) montre l'importance que peut avoir la recherche de la paratonie, localisée à un côté du corps, pour déceler une hémiparésie. La syncinésie, faisant partie du même syndrome morbide, nous paraît devoir être un symptôme utile pour le diagnostic des hémiplégies organiques.

L'étude clinique des syncinésies prouve que les mouvements associés contralatéraux symétriques et identiques se retrouvent avec les mêmes caractères dans la débilité motrice, les syncinésies volitives, les hémiparésies et les hémiplégies des enfants et des adultes, c'est-à-dire dans des lésions plus ou moins prononcées de la voie pyramidale. Les mouvements associés peuvent-ils présenter des caractères analogues dans d'autres affections nerveuses ? Nous ne le croyons pas.

Les tabétiques, en effet, présentent de gros troubles dans la coordination des mouvements, ne sont pas capables de limiter leurs gestes avec exactitude, contractent inutile-

(1) Dupré. *Société de Neurologie*, 6 juin 1907.

ment de nombreux muscles mais n'ont pas de mouvements associés identiques, lors d'un effort unilatéral. Il en est de même pour les choréiques, dont on connaît l'incoordination dans les mouvements voulus et les contractions musculaires involontaires persistant pendant le repos.

Le diagnostic avec les paralysies périphériques et les paralysies spinales infantiles est plus important. Dans ces maladies, l'impotence est un des principaux symptômes et on peut se demander si des mouvements associés ne se produiront pas comme dans les hémiplégies. Des contractions exagérées des muscles antagonistes, favorisant l'action des muscles parésiés, sont fréquemment observées, ainsi que des mouvements associés irréguliers, correspondant à l'effort musculaire normal ; mais les syncinésies symétriques et identiques provoquées dans le membre paralysé par un effort musculaire du côté sain n'ont pas été notées.

L'exemple de ce malade du service de M. le professeur Marie, montre d'une façon évidente, l'absence des mouvements associés symétriques et identiques dans la paralysie infantile.

Agé de 26 ans, M... présente, depuis l'âge de 3 mois, une paraplégie avec atrophie et déformations prononcées des jambes et des pieds, ainsi qu'une parésie avec arrêt de développement du membre supérieur droit. Le malade intelligent, se prête volontiers à la recherche des différentes syncinésies, que nous avons étudiées chez les hémiplégiques, et s'efforce d'exécuter avec force et précision les différents mouvements commandés. Nous n'avons observé chez lui aucune syncinésie, et spontanément

M... nous prouve leur absence par le fait suivant : pendant qu'il serre énergiquement les doigts de l'observateur avec sa main gauche, il exécute des mouvements variés avec les doigts de sa main droite, pour nous prouver qu'il est bien maître de sa motilité.

Le point capital du diagnostic est le suivant : les mouvements associés symétriques et identiques s'observent-ils dans les hémiplégies pithiatiques ? Nous ne le croyons pas, car Raïmiste (1) n'a pas trouvé l'adduction et l'abduction associées dans les paralysies hystériques : « Je n'ai pu parvenir, dit-il, à constater les deux symptômes dans quatre cas d'hémiparésie hystérique, dans deux cas de parésie hystérique d'un seul membre inférieur. »

Nous n'avons pu, malgré nos recherches dans plusieurs services hospitaliers, observer un cas d'hémiplégie hystérique ; mais dernièrement à l'Infirmerie spéciale, nous avons eu l'occasion d'examiner un accidenté du travail présentant une paralysie pithiatique avec contracture du membre supérieur gauche. Il n'existait chez lui aucun symptôme de lésion organique, aucun signe d'hémiplégie, mais seulement une anesthésie d'intensité et de localisation variables à l'avant-bras gauche. Dans ce cas les mouvements associés faisaient complètement défaut.

Les syncinésies symétriques et identiques, telles que nous les avons décrites, nous paraissent être un symptôme intéressant des états pathologiques, ayant pour cause une lésion de la voie pyramidale. Nous les avons en effet observées dans les hémiplégies et les hémiparésies,

(1) Raïmïste. *Loco citato.*

même à leur début, tandis qu'elles faisaient défaut dans d'autres affections nerveuses, spécialement les paralysies pithiatiques.

En terminant cette étude clinique, nous espérons que les faits que nous avons exposés seront confirmés par de nouvelles recherches et que les mouvements associés symétriques et identiques s'ajouteront bientôt à la liste, déjà longue il est vrai, des signes facilitant le diagnostic des hémiplégies organiques.

DEUXIÈME PARTIE

ETUDE PHYSIOLOGIQUE

CHAPITRE PREMIER

MOUVEMENTS ASSOCIÉS A L'ÉTAT NORMAL

D'après nos recherches, Müller (1) est le premier auteur qui ait donné une théorie des mouvements associés se produisant à l'état normal, chez l'adulte :

« Les fibres primitives de tous les nerfs, soumis à la volonté, aboutissant toutes séparément au cerveau pour y subir l'influence des déterminations de cette dernière, on peut en quelque sorte se représenter leur origine dans l'organe comme les touches d'un clavecin, dont la pensée joue en faisant ou couler ou vibrer le principe nerveux dans un certain nombre de fibres primitives et déterminant par là les mouvements. Mais le pouvoir conducteur de la substance cérébrale expose les fibres primitives, qui sont fort rapprochées les unes des autres, à être

(1) Müller. *Loco citato.*

affectées simultanément ; de sorte qu'il devient difficile à la volonté de limiter l'action à telles ou telles d'entre elles. »

Nous avons cru devoir citer *in extenso* la théorie de Müller, car, Camus (1) dans sa thèse sur les mouvements involontaires des hémiplégiques, dit que Müller considère la moelle comme centre producteur de ces mouvements. Nous ne voyons, au contraire, pas la moindre confirmation de l'hypothèse de Camus dans la citation que nous venons de transcrire. A la page 84 du *Manuel de physiologie* de Müller, nous avons trouvé l'origine exacte que l'auteur attribue aux mouvements volontaires.

« Il n'y a que les nerfs du système animal, dit-il, les cérébraux et les rachidiens, qui soient capables d'exciter les mouvements volontaires. L'histoire des lésions de la moelle épinière prouve que, si les nerfs possèdent cette aptitude, c'est uniquement parce que leurs fibres remontent dans le cordon rachidien et ressentent l'influence de la volonté à la source de tous les mouvements volontaires, *à la moelle allongée.* »

Exner (2) explique ainsi les mouvements associés de la main et de la face qu'il a observés chez des jeunes gens : lors d'un effort, il y a passage de l'excitation d'un champ cortical à un autre champ cortical voisin, territoires qui s'envoient réciproquement des fibres nerveuses.

Dans l'article de Meige (3) sur les mouvements en miroir, nous relevons cette phrase : « L'éducation du

(1) Camus. Thèse de Bordeaux, 1885.
(2) Exner. *Loco citato.*
(3) Meige. *Loco citato.*

membre supérieur gauche se fait donc inconsciemment par l'entremise du bras droit, mais elle se fait en miroir, autrement dit ce qui est enseigné au centre cortical du membre supérieur droit se réflète en miroir dans le centre cortical du membre correspondant. »

A ces théories corticales, il faut opposer l'hypothèse sous-corticale de Monakow, citée par Oppenheim dans son *Traité de neurologie* ; Monakow admet que primitivement chaque hémisphère est en rapport avec les membres des deux côtés et suppose en outre une excitabilité augmentée des centres moteurs plus profonds et séparés du cortex.

Pour Vulpian (1) il faut faire intervenir, d'après la citation suivante, le rôle propre de la moelle épinière dans l'exécution d'un mouvement :

« En résumé, la volonté ne met pas en jeu individuellement et directement chacune des fibres nerveuses qui se rendent à un muscle, ni chacun des nerfs qui vont animer un groupe de muscles pour produire un mouvement complexe. L'excitation de ces fibres ou de ces nerfs est déterminée par la moelle, lorsqu'elle reçoit une incitation spéciale provenant de l'encéphale. Comme on l'a dit : *le cerveau commande et la moelle obéit.* »

Quant aux syncinésies, il les interprète ainsi :

« L'incitation volontaire rencontre ici un obstacle dans une sorte de tendance (peut-être préétablie, peut-être contractée par habitude) que présentent les parties homologues de la substance grise de la moelle à fonctionner de la même façon, lorsqu'elles reçoivent une excitation

(1) Vulpian. Article : Moelle épinière du *Dictionnaire Dechambre.*

quelconque. Il faut aussi de grands efforts d'attention, pour surmonter cet obstacle : un exercice répété finit par rendre facile ce qui, tout d'abord, avait été pénible. »

Curschmann (1), chez les enfants, admet que les mouvements associés dépendent de deux facteurs : l'inhibition corticale et l'augmentation de l'impulsion. Le premier détermine surtout les mouvements associés « type infantile », le second les mouvements associés « type de fatigue ».

Chez le nouveau-né et l'enfant dans les premiers mois de la vie, MM. Dupré et P. Merklen ont attribué le déterminisme des éléments de la débilité motrice et par conséquent la syncinésie *à l'insuffisance normale* de développement du faisceau pyramidal.

Cette hypogénésie de la voie motrice a été démontrée par de nombreux auteurs ; nous rappellerons les recherches de Flechsig à l'aide de la méthode de Weigert ; les travaux de Van Gehuchten (2), qui, grâce à l'imprégnation argentique, démontre que les fibres pyramidales n'atteignent la région lombaire qu'à neuf mois. Bechterew (3), montre, au contraire, par l'étude de l'anatomie comparée que les cobayes, dont le faisceau pyramidal est myélinisé à la naissance, ont dès leur naissance des mouvements volontaires remarquables par leur précision.

Pour terminer, nous donnerons l'opinion de Gangohofner (4) qui soutient la possibilité d'une insuffisance fonctionnelle du faisceau pyramidal.

(1) Curschmann. *Loco citato.*

(2) Van Gehuchten. Faisceau pyramidal et maladie de Little. *Journal de Neurologie de Bruxelles*, 1896, n° 13, p. 266.

(3) Bechterew. *Les voies de conduction du cerveau et de la moelle.* Traduction Bonne, Paris, 1900.

(4) Cangofner. Cité par Dupré et Merklen.

Ces diverses hypothèses faisant intervenir les facteurs, qui ont été invoqués pour expliquer les syncinésies des hémiplégiques, aussi nous les discuterons plus tard, après avoir donné les théories de Westphal et de Hitzig.

CHAPITRE II

MOUVEMENTS ASSOCIÉS DANS LA DÉBILITÉ MOTRICE

MM. Dupré et P. Merklen (1), avons-nous dit, ont montré que le syndrôme de la débilité motrice du premier âge a son origine dans l'*insuffisance normale* de développement du faisceau pyramidal. Chez les débiles moteurs les éléments du syndrôme, et par conséquent les syncinésies, ont une cause analogue mais pathologique : le développement de la grande voie motrice cérébro-médullaire est arrêté par des troubles morbides. Quelles sont les conditions qui président à cette *insuffisance anormale* du faisceau pyramidal ?

Ce sont des lésions congénitales ou bien des infections légères de la première enfance, se manifestant plus tard dans la vie par des troubles indiscutables de la voie pyramidale, hémiparésies infantiles, ou par des symptômes que le clinicien devra mettre en évidence, tels que le signe de Babinski et la brusquerie des réflexes tendineux. L'origine pyramidale de la syncinésie des débiles moteurs est ainsi prouvée, mais la limitation de ce

(1) Dupré et P. Merklen, *loco citato.*

syndrôme est parfois difficile. Si les lésions sont bilatérales mais prédominantes d'un côté, il y aura en même temps une hémiparésie et des signes de débilité motrice des deux côtés. C'est une forme de passage vers les mouvements associés bilatéraux mais plus accentués d'un côté des syncinésies volitives.

CHAPITRE III

MOUVEMENTS ASSOCIÉS DANS LES SYNCINÉSIES VOLITIVES

Diverses hypothèses ont été émises par les différents auteurs, qui ont étudié des cas de syncinésie volitive, pour expliquer le mécanisme des mouvements associés.

Thomayer (1) admet que, dans la première enfance, certains muscles présentent une association physiologique de contraction, fait qu'il explique par la représentation cérébrale double ou par l'existence des fibres commissurales reliant les deux hémisphères cérébraux. Plus tard, la formation d'actions inhibitrices dans le cerveau, actions développées par l'exercice, rend possible la contraction isolée d'un grand nombre de muscles. Les processus pathologiques peuvent détruire ou affaiblir ces inhibitions physiologiques, et faire apparaître les mouvements associés.

Pour Damsch (1), à l'état normal, il existe dans l'hémisphère opposé, qui ne participe pas à l'acte volontaire, un appareil d'arrêt ; aussi une impulsion unilatérale ne détermine-t-elle pas de mouvements associés. Lors d'une

(1) Thomayer. *Loco citato.*
(2) Damsch. *Loco citato.*

lésion, les muscles symétriques produisent des mouvements associés, car l'irradiation centrale des impulsions motrices unilatérales peut agir sur les deux hémisphères par l'intermédiaire du corps calleux et de la commissure antérieure. D'après lui, toute lésion atteignant les voies motrices à l'intérieur ou au-dessous des ganglions cérébraux ne produit pas de mouvements associés.

Medea et Hanau (1), se basant sur une observation certaine, admettent que le premier mouvement volontaire est unilatéral chez les enfants. Pour eux, la syncinésie dépend d'une encéphalite légère, atteignant un hémisphère avant que la corticalité ne s'organise en centres psychomoteurs (3e à 4e mois). Dans leur cas, la lésion cérébrale siégeait à droite ; les auteurs en déduisent que les incitations volontaires gauches sont plus fortes. Passant par les fibres commissurales interhémisphériques (et plus probablement intercorticales), ces incitations volontaires suppléent au cerveau droit et créent des voies plus perméables. Le centre psychomoteur droit se formera cependant peu à peu, mais trop tard pour empêcher les mouvements associés. « Il peut arriver que dans le développement cérébral ultérieur, dans ces deux centres qui ont entre eux des rapports plus faciles qu'à l'état normal, ne s'établisse jamais une parfaite unilatéralité fonctionnelle ».

Boeri et Volpe (2) acceptent l'hypothèse de Medea et Hanau et donnent pour expliquer le mécanisme des mouvements associés, la théorie de Bianchi. D'après cet auteur, dans chaque hémisphère il existe un pouvoir

(1) Medea et Hanau. *Loco citato.*
(2) Boeri et Volpe. *Loco citato.*

inhibiteur, agissant sur les mouvements transmis au même côté, par le faisceau homolatéral ou le faisceau de Bianchi et d'Abundo.

Ce pouvoir disparaît après une altération pathologique ; en supposant une lésion de l'hémisphère droit par exemple, l'hémisphère gauche sain, en même temps qu'il transmet au côté droit des mouvements, les envoie aussi au côté gauche puisque l'hémisphère droit a perdu son pouvoir inhibiteur.

Remak (1), pour expliquer les mouvements associés si particuliers qu'il a observés dans son cas, suppose qu'il existait un ramollissement par thrombose localisé au territoire de la troisième frontale gauche, avec lésion corticale ou plus profondément située (ce qui expliquerait les troubles de la sensibilité et de la coordination motrice), de la région motrice du bras. Il insiste sur l'apparition et la succession si particulières des mouvements dans l'extrémité supérieure et montre qu'elles reproduisent ce qui se passe dans l'épilepsie corticale.

Lévy (2), s'appuie sur des analogies physiologiques, pour prouver son cas. Il montre que les mouvements associés sont fréquents chez les nourrissons et dans la série animale, et que ce n'est que par l'exercice qu'on arrive à les supprimer. Les syncinésies qu'il décrit, dit-il, peuvent s'observer à l'état normal et se caractérisent seulement par leur intensité et le fait que le malade est incapable de les supprimer volontairement.

D'après Lévy, ces mouvements associés se retrouvant

(1) Remak. *Loco citato.*
(2) Lévy. *Loco citato.*

dans trois générations doivent dépendre d'un développement anormal des centres du cerveau ou d'une relation anormale de ces centres avec les fibres nerveuses, en particulier des centres de l'écriture. Il s'agirait pour lui d'un défaut atavique d'inhibition.

Dans la discussion, qui suivit la présentation des malades de Lévy, M. Rothmann estime que ces cas offrent un très grand intérêt clinique, car chez des hémiplégiques on peut observer des mouvements associés avant l'apparition de tout autre signe. En général, l'expérimentation sur les animaux montre qu'il existe une conductibilité certaine entre l'écorce cérébrale, au niveau du centre de localisation d'un membre, et les extrémités correspondantes. Ces mouvements associés chez les mammifères inférieurs, comme le lapin, peuvent-être produits par de forts courants faradiques. Chez les mammifères à organisation plus élevée, comme le chien ou le singe, une excitation électrique beaucoup plus forte est nécessaire. Souvent on observe que cette conductibilité possède des voies propres et il est facile de constater si ces voies sont interrompues (voie pyramidale, faisceau de Monakow). Chez les deux malades, Rothmann pense que les voies de conduction sont héréditairement plus développées que normalement. Pour expliquer ces mouvements associés, il ajoute que l'excitabilité de l'écorce cérébrale peut être liée à l'existence de gros ganglions, comme cela se voit dans l'athétose ou dans des états morbides analogues.

Fragstein, suppose que son cas est lié à une lésion pyramidale.

Brissaud et Sicard, à cause de la prédominance unila-

térale des mouvements associés et de l'exagération des réflexes tendineux, plus accentuée du côté gauche, admettent l'existence d'une encéphalite, survenue dans les premiers mois de la vie et prédominante au niveau de l'écorce droite.

Dans ees diverses opinions, nous relevons deux faits importants, signalés par la plupart des auteurs : des actions inhibitrices et des lésions cortieales (encéphalites, ramollissement).

Les voies nerveuses admises par les auteurs pour expliquer le mécanisme de ees mouvements assoeiés, sont nombreuses, et comme nous retrouverons, en étudiant les mouvements assoeiés hémiplégiques des hypothèses analogues, nous préférons discuter ces faits plus longuement dans le chapitre suivant.

Cependant, nous appuyant sur le cas de la thèse de Naudaseher (diplégie avec mouvements assoeiés bilatéraux, mais prédominants d'un eôté) et sur l'exagération bilatérale des réflexes constatée par plusieurs auteurs, nous pensons que les mouvements associés des syncinésies volitives sont dûs à un double défaut d'inhibition, produit par une eneéphalite infantile. Ce fait explique d'une façon simple pourquoi les mouvements associés des syncinésies volitives sont bilatéraux mais plus exagérés d'un eôté. En tout cas, nous ne pouvons admettre l'opinion de Medea et Hanau, d'après laquelle le premier mouvement volontaire est unilatéral et se produit dès l'âge de 3 mois, comme le montre leur cas le plus typique.

Il est évident que le premier mouvement volontaire est unilatéral, car le propre du faisceau pyramidal est de

se distribuer en majeure partie à un seul eôté du corps. Mais ce mouvement unilatéral est précédé par des mouvements bilatéraux symétriques très nets, comme nous le disons dans le chapitre consacré aux syncinésies observées à l'état normal. Medea et Hanau désignent ces mouvements bilatéraux sous le nom de « mouvements émotifs », mais ils existent cependant. D'autre part, le fait qu'ils citent, doit être très rare, car on sait que la myélinisation du faisceau pyramidal volontaire n'est définitive que cinq mois après la naissanee d'après Van Gehuchten.

Ainsi les mouvements associés des syncinésies volitives reconnaissent la même origine que ceux des débiles moteurs et des nourrissons ; il reste à montrer que le défaut pathologique d'inhibition domine le méeanisme des mouvements associés hémiplégiques.

CHAPITRE IV

MOUVEMENTS ASSOCIÉS DANS LES HÉMIPLÉGIES

Deux grandes théories ont été émises pour expliquer les mouvements associés dans l'hémiplégie, celle de Westphal (1) et celle de Hitzig (2) ; il est naturel de les exposer dans leurs grandes lignes au début de ce chapitre.

Westphal, pour expliquer les mouvements associés identiques qu'il avait observés dans deux cas d'hémiplégies infantiles, admet que, normalement, les impulsions volontaires d'un hémisphère sont conduites : d'une part, aux membres du côté opposé, par l'intermédiaire des « ganglions moteurs » (corps strié, noyau lenticulaire, etc...) et du faisceau pyramidal croisé ; d'autre part, aux « ganglions moteurs » du côté opposé, par les voies commissurales (corps calleux). Il en résulte une tendance aux mouvements associés, qui disparaît peu à peu grâce à l'inhibition d'un hémisphère cérébral sur « les ganglions moteurs » du même côté.

Lors d'une lésion cérébrale, de l'hémisphère droit par exemple, il n'y a plus d'action inhibitrice sur les membres paralysés, qui sont commandés par l'hémisphère

(1) Westphal. *Loco citato.*

(2) Hitzig. *Archiv f. Psychiat.* Bd. III, 1871-1872, p. 312 et 601.

gauche en même temps que les membres sains, d'où les mouvements associés. D'après Westphal, les mouvements associés ne se produisent pas dans les hémiplégies des adultes, car souvent les « ganglions moteurs » sont lésés et l'irradiation de l'impulsion d'un hémisphère cérébral à l'autre est impossible.

Partant de l'observation que les contractures des hémiplégiques se réduisent sous l'influence du repos, et qu'elles augmentent à l'occasion d'un effort musculaire volontaire du côté sain, Hitzig pense qu'il ne s'agit dans ce cas que de mouvements associés anormaux. Quant à l'explication de ces phénomènes proposée par Hitzig, nous ne croyons pouvoir mieux faire que de reproduire les paroles que leur a consacrées Charcot dans une de ses leçons (1).

« A l'état normal, les incitations volontaires, parties de la substance grise des hémisphères, sont transportées à la moelle par des fibres nerveuses qui se mettent en rapport avec des groupes de cellules ayant entre elles des connexions particulières, et ce sont ces groupes cellulaires qui exécutent le mouvement voulu. Il y a, du reste, des groupes élémentaires, pour les mouvements élémentaires, des groupes associés pour les mouvements plus compliqués, les mouvements d'ensemble. Ces groupes sont répartis de chaque côté de la moelle ; les uns président aux mouvements du côté droit, les autres à ceux du côté gauche. Cependant, par l'intermédiaire du réticulum de la substance grise, des relations sont établies d'un côté à l'autre, entre les groupes homologues. Dans l'état normal,

(1) *Œuvres complètes* de Charcot, tome IV, p. 337-338.

ces connexions n'empêchent pas que le mouvement voulu conserve son indépendance, son individualité ; mais dans certains cas pathologiques, lorsque les éléments ganglionnaires sont surexcitables, le moindre ébranlement qui se produit d'un côté et y détermine un mouvement volontaire, peut se communiquer de l'autre côté et y provoquer, suivant les cas, soit un mouvement volontaire, soit un mouvement spasmodique qui n'est autre que la contracture, laquelle persiste pendant quelques temps après cet ébranlement. Dans certains cas, des relations du même genre peuvent s'établir entre des groupes cellulaires très éloignés les uns des autres, et on comprend que, dans ces cas, les mouvements volontaires exécutés par les membres du côté sain retentissent sur le côté malade. »

Notons que Charcot n'accepte qu'en partie l'hypothèse de Hitzig sur la variation des contractures et qu'il considère les mouvements associés comme des faits rares, n'offrant « d'intérêt qu'au point de vue de la théorie. »

La théorie de Westphal fut admise entièrement par Bernhardt (1), Pitschpatsch (2), et avec réserve par Greidenberg (3), Sachs et Peterson (4), Curschmann (5), et Damsch (6).

(1) Bernhardt. *Berl. klin. Wochenschrift*, 1874, n° 36 et *Virchow's Archiv*, Bd. 102, p. 26.

(2) Pitschpatsch. *Ueber motor. Reizerscheinungen bei cerebraler Hemiplegie.* Inaug. Dissert. Breslau, 1877.

(3) Greidenberg. Ueber die posthemiplegischen Bewegungsstörungen, *Archiv f. Psych.*, Bd. XVIII, 1886, p. 131.

(4) Sachs et Peterson. A study of cerebral palsies of early life, *Journ. of nerv. a. ment. dis.*, mai 1890.

(5) Curschmann. *Loco citato.*

(6) Damsch. *Zeitschrift f. klin. Med.*, Berlin 1891, XIX, supplément, p. 170-180.

Les critiques faites à la théorie de Westphal sont les suivantes :

Les mouvements associés réflexes ne sont pas expliqués ; les lésions ne sont pas toujours corticales ; dans certains cas des mouvements associés existent lors de la destruction anatomique des « ganglions moteurs. »

Pour Curschmann, la première de ces objections a peu de valeur, car la voie de certains réflexes (en particulier le réflexe plantaire) peut être suivie jusqu'à l'écorce cérébrale dont on connaît l'influence sur la formation de ces phénomènes nerveux. Dans ce cas, le réflexe pourrait être transmis par le corps calleux au côté opposé, comme Westphal l'admet pour les mouvements associés identiques.

Nous examinerons la valeur des deux autres objections, un peu plus tard, lorsque nous dirons de quels centres nerveux dépendent les mouvements associés.

König, Sénator, M. Sander, admettent la théorie de Hitzig ; Curschmann la critique sur certains points.

Pour König, Sénator, M. Sander, seule l'hypothèse de l'excitabilité médullaire et de l'irradiation de l'impulsion permet d'expliquer toutes les variétés de mouvements associés. M. Sander désigne comme causes de cette excitabilité médullaire : la dégénérescence des voies pyramidales, des lésions particulières de la moelle (cas de Pitschpatsch avec troubles trophiques très accentués), l'inflammation de l'extrémité centrale des voies motrices, et peut-être le fait que les centres médullaires sont séparés des centres moteurs du cerveau. Curschmann trouve que le point faible de la théorie de Hitzig est de supposer qu'il existe dans la moelle des dispositifs spéciaux favorisant les mouvements associés.

Ainsi pour Westphal le fait le plus important dans la genèse des syncinésies est l'inhibition cérébrale, pour Hitzig c'est, au contraire, l'excitabilité médullaire.

Nous venons de dire quels étaient les principaux partisans de ces deux théories ; le désaccord est encore plus grand, lorsqu'il s'agit de savoir quel est le centre dont dépendent les syncinésies et par quelles voies nerveuses se transmettent les deux influences précitées.

Ce fait est intéressant à noter, car on sait que de nombreuses interprétations ont été données pour expliquer le mécanisme de deux autres phénomènes post-hémiplégiques, la contracture et l'augmentation du tonus musculaire (1).

Westphal et Bechterew (2) admettent l'importance des centres corticaux, et comme voie de transmission le corps calleux ; pourtant leurs opinions sont contradictoires. L'hypothèse de Westphal nous est connue. Voici l'explication physiologique des mouvements de compensation de Bechterew : se basant sur les expériences de Shukow (3) et de Wedensky (4), il admet qu'à chaque effort de volonté l'excitation cérébrale se transmet par le corps calleux aux centres de l'autre hémisphère, et qu'il en résulte un mouvement compensateur du côté opposé.

La transmission d'excitations motrices par le corps calleux ne paraît pas conciliable avec les faits démontrés par Lévy-Valensi (5) dans sa thèse ; d'autre part, on

(1) Voir Crocq, *Congrès des alién. et neur. de Limoges*, 1901 et Noica, *Presse médicale*, 1er mars 1911, p. 153.

(2) Bechterew. Kompensationsbewegungen bei Gehirnaffectionen, *Monatsschrift f. Psych. u. Nervenh.* 1904, XVI, p. 532-536.

(3) Shukow. Thèse de Saint-Pétersbourg.

(4) Wedensky. Cité par Bechterew.

(5) Lévy-Valensi. *Le corps calleux*, thèse de Paris, G. Steinheil, sept. 1910.

peut observer des mouvements associés dans des hémiplégies non corticales.

Pour Oppenheim (1), Monakow (2), Curschmann, l'origine des syncinésies devrait être localisée dans la région sous-corticale. Oppenheim appuie son opinion sur le fait que dans les diplégies, les « réactions acousticomotrices » sont augmentées, c'est-à-dire que les malades réagissent d'une manière exagérée et réflexe (tremblement de tout le corps) à un léger bruit. Cette localisation sous-corticale des phénomènes nous paraît devoir être combattue par la même objection que la localisation corticale : les syncinésies ne dépendent pas d'une lésion limitée et spéciale, comme le prouvent les faits cliniques.

Faut-il admettre l'intervention des « ganglions moteurs », comme le voulait Westphal ? Nous ne le pensons pas, car dans un cas de Curschmann, et dans un qui nous est personnel (obs. XIX), les constatations anatomiques ont montré une destruction de la couche optique, du corps strié et du noyau lenticulaire, et cependant des mouvements associés nets avaient été observés.

Quelle est l'influence des lésions bilatérales des voies pyramidales dans le mécanisme des mouvements associés ? Katz (3) qui a souvent observé de tels faits lors de lésions cérébrales unilatérales, admet que chaque hémisphère est relié aux deux côtés du corps par les voies pyramidales et explique ainsi les syncinésies. Rothmann (4) pense que cette hypothèse n'est pas prouvée et que le

(1) Oppenheim. *Traité des maladies nerveuses.*
(2) Monakow. Cité par Oppenheim.
(3) Katz. *Berliner Gesellschaft f. Psych. u. Nervenheilk.* 9 nov. 1896.
(4) Rothmann. *Neurol. Centralblatt*, juin 1896.

faisceau pyramidal atteint comprime les fibres de l'autre faisceau, au niveau de leur entrecroisement.

L'examen histologique de notre dixième cas montre en effet des lésions dans les deux cordons latéraux, mais sur des coupes de Flechsig des hémisphères cérébraux des foyers lacunaires bilatéraux avaient été constatés. Cette question de l'importance des lésions pyramidales homolatérales est trop discutée, pour qu'on puisse l'admettre comme cause principale des mouvements associés.

Il reste à examiner un des points les plus importants de la physiopathologie des mouvements associés hémiplégiques : l'hyperexcitabilité de la moelle suffit-elle seule pour expliquer la production des différentes variétés de syncinésies ?

En d'autres termes, la théorie de Hitzig est-elle aussi satisfaisante que le pensent Sénator, König, M. Sander ?

Camus, sans parler de la théorie de Hitzig, l'admet en s'appuyant, dit-il, sur les opinions de Müller, Vulpian et Jaccoud. Nous avons déjà fait remarquer que, dans son *Manuel de physiologie*, Müller localise le centre des mouvements dans la moelle allongée et qu'il explique la production des mouvements associés normaux par la diffusion de l'excitation d'une cellule corticale à d'autres cellules.

Vulpian, parlant des mouvements associés qui se produisent dans la main saine à l'occasion d'essais pénibles de mobilisation des doigts paralysés, attribue, il est vrai, une grande influence à l'excitation médullaire, mais met en valeur néanmoins l'imitation volontaire, comme le montre la citation suivante : « L'excitation qui, dans ces

cas, met en jeu les muscles fléchisseurs des doigts, des deux côtés, n'a probablement pas le même point de départ, pour l'une et l'autre main. Il est clair que, du côté où a lieu le mouvement volontaire, l'excitation part de l'encéphale, et va mettre en activité l'îlot de substance grise de la moelle d'où naissent les fibres nerveuses destinées aux muscles fléchisseurs ; mais, pour les muscles du côté opposé, qui se contractent par syncinésie, l'excitation est tout entière d'origine médullaire. C'est de l'îlot de la substance grise médullaire mis en activité par l'incitation volontaire, que part le stimulus qui va exciter les îlots homologues de la substance grise de l'autre moitié de la moelle, et provoquer ainsi les contractions des muscles fléchisseurs correspondants ».

De même, après avoir lu l'opinion de Jaccoud sur les mouvements associés des hémiplégiques, nous ne pouvons être de l'avis de Camus qui prétend que l'origine de syncinésies est entièrement médullaire pour cet éminent médecin.

Les citations qui suivent nous paraissent démontrer le contraire :

« Tous ces phénomènes ont été regardés comme des mouvements réflexes, causés par la propagation de l'excitation d'une fibre motrice sur d'autres fibres motrices, dans l'intérieur de la moelle ; mais déjà Eckhard (1). a fait remarquer que rien ne démontre ici l'intervention de l'acte réflexe et qu'il s'agit bien plutôt d'une excitation simultanée involontaire ; nos connaissances actuelles sur

(1) Eckhard, Ueber Reflexbewegungen der vier letzten Nervenpaare des Frosches, *Zeitschr. f. ration. Medicin*, 1849.

le groupement des cellules dans la moelle, sur les rapports anatomiques et fonctionnels qui les unissent, démontrent la justesse de cette interprétation, et enlèvent à ces faits toute leur difficulté. Il y a même là, pour nous, une preuve nouvelle de l'impuissance de la volonté pour dissocier certains mouvements composés » (1).

« Que signifient ces mouvements ? Ils dénotent une excitation involontaire de la région inférieure de la moelle, produite par l'excitation, volontaire ou non, des régions supérieures. Or, cette excitation involontaire à distance n'est réalisable que si le segment inférieur de l'organe est isolé de l'influence dominatrice du cerveau » (2).

D'après ce que nous venons de dire, il est difficile d'admettre que les mouvements associés dépendent uniquement de l'influence médullaire, cependant le rôle de la moelle dans le mécanisme des syncinésies paraît incontestable.

Lorsqu'on remarque la symétrie des mouvements associés identiques des membres paralysés, provoqués par un effort musculaire du côté sain, l'irradiation des syncinésies dans tout le côté malade et même dans le côté sain, comme l'a observé Camus, on ne peut s'empêcher de comparer ces faits à la localisation et à la diffusion des mouvements réflexes soumis aux lois de Pflüger. Ainsi le mécanisme commandant la localisation et l'irradiation des mouvements associés nous paraît être médullaire. Mais quelle est la cause qui permet à ces mouvements associés de se produire ?

(1) Jaccoud, *Les paraplégies et l'ataxie du mouvement*, p. 147.
(2) Jaccoud, *loco citato*, p. 488.

Nous reportant aux citations de Jaccoud, nous pensons que le manque « d'influence dominatrice du cerveau », le défaut d'inhibition cérébrale de Westphal est le facteur principal dans la production des syncinésies.

En d'autres termes, il nous semble que lorsque la voie pyramidale est lésée en un point quelconque de son trajet, la moelle n'est plus soumise à l'action inhibitrice des cellules corticales et les mouvements associés peuvent se produire. Supposons par exemple une atteinte du faisceau pyramidal droit avant son croisement, les membres gauches seront paralysés et ne seront plus soumis à l'inhibition cérébrale. Lorsqu'une impulsion volontaire fera agir les membres droits sains, elle portera son action en même temps sur les membres gauches paralysés et soustraits à l'influence inhibitrice et provoquera des syncinésies. Notre hypothèse est conforme à l'explication physiologique précitée de Vulpian, nous avons seulement crû devoir lui adjoindre l'action de l'inhibition cérébrale.

De cette manière la production des mouvements associés se produisant du côté paralysé devient facile à comprendre, de même que les autres variétés de syncinésies, les mouvements associés automatiques par exemple. M. le professeur P. Marie « pense qu'il faut sans doute faire jouer un rôle aux modifications de tonus déterminées dans la substance grise des centres nerveux par l'effort d'une inspiration profonde, un bâillement ou une secousse de toux » (1), pour expliquer les mouvements

(1) *Traité* Brouardel et Gilbert. Article Hémiplégie, p. 288.

automatiques des hémiplégiques ; nous croyons que ces phénomènes ne peuvent avoir lieu que lorsque l'inhibition cérébrale est supprimée. Cette donnée physiologique paraît utile aussi pour compléter l'explication pathogénique que Bertolotti (1) donne de certains mouvements associés (mouvements automatiques se produisant au réveil ou à l'occasion de crises de prurit). Le manque d'inhibition corticale doit enfin avoir une influence considérable sur les mouvements associés réflexes, M. le professeur Crocq (2) ayant démontré que chez l'homme les centres des réflexes cutanés sont corticaux et que chez les nouveau-nés les réflexes cutanés ne sont soumis aux excitations corticales que lors du développement complet des voies pyramidales. Parhon et Goldstein (3) admettent cette influence ainsi que l'importance des fibres commissurales de la moelle ; MM. Klippel et Weil (4) mettent en évidence deux facteurs, l'excitabilité médullaire et la commissure antérieure de la moelle, pour expliquer le mécanisme de ces mouvements réflexes. Les hypothèses physiologiques sont donc les mêmes pour les mouvements associés réflexes et pour les syncinésies volontaires.

Faut-il opposer en une certaine mesure les mouvements associés des hémiplégies infantiles et ceux survenant chez les adultes paralysés, comme l'ont fait MM. Sander et Curschmann ? Nous ne le croyons pas, car notre hypothèse s'applique à tous les cas observés. Cependant, comme les auteurs allemands l'ont bien

(1) Bertolotti, *loco citato.*
(2) Crocq, *loco citato.*
(3) Parhon et Goldstein, *loco citato.*
(4) Klippel et Weil, *loco citato.*

remarqué, les enfants hémiplégiques font avec une grande facilité des mouvements associés. Ce fait dépend, à notre avis, de l'âge où ont lieu les paraly-ies. Si l'affection se développe de très bonne heure, l'éducation motrice n'est pas encore achevée, l'inhibition n'a pas toute sa puissance et les syncinésies se produiront naturellement, pour ainsi dire.

Il nous reste à discuter encore deux opinions concernant la physiologie des mouvements associés hémiplégiques, celle de Sénator (1) et celle de Förster (2).

Pour Sénator, les mouvements associés hémiplégiques peuvent dépendre d'une cause périphérique, comme le prouve le cas qu'il a observé et dont voici les principaux caractères :

Hémiplégie droite avec hémichorée et glossoplégie droites ; mouvements associés de l'extrémité supérieure paralysée pendant les mouvements actifs ou passifs de la langue, et lors de la pression d'une zone douloureuse et endurcie dans la région du plexus cervical droit.

Sénator donne deux hypothèses différentes pour expliquer son cas : les mouvements associés dépendant, soit de l'excitation des nerfs moteurs par la pression cervicale, soit de l'excitation des nerfs sensitifs. La seconde hypothèse, qui considère les mouvements associés comme un réflexe, nous paraît la meilleure ; il ne s'agirait encore là que d'un mouvement associé automatique.

Pour Förster, la perturbation des voies centrifuges de la sensibilité ainsi que l'existence d'un « centre stéréo-

(1) Sénator, *loco citato.*
(2) Förster, *loco citato.*

psychique », doivent être considérées comme des facteurs très importants dans la production des syncinésies, en plus de l'action de l'inhibition et de l'impulsion motrice.

Curschmann fait très justement remarquer, comme nous l'avons dit dans le chapitre consacré à l'étude clinique des mouvements associés, que les troubles de la sensibilité du côté paralysé sont trop rarement observés, pour que l'on puisse attribuer une grande importanee aux voies centrifuges sensitives dans la production des mouvements associés. Il nous paraît, d'autre part, inutile de compliquer le mécanisme physiologique des mouvements associés, en admettant l'existence d'un centre purement hypothétique.

En terminant cette étude physiologique des mouvements associés hémiplégiques, nous voudrions rappeler l'opinion de Ludwig (1), qui déjà, en 1852, admettait « l'influence de l'âme » sur les syncinésies.

(1) Ludwig. *Lehrbuch der Physiologie des Menschen*, tome I, 1852, p. 145

CONSIDÉRATIONS THÉRAPEUTIQUES

L'étude clinique et physiologique des syncinésies nous a montré la part prépondérante qu'avait le manque d'inhibition dans la production des mouvements associés à l'état normal et à l'état pathologique. On sait, d'autre part, combien l'éducation motrice est longue, difficile et exige d'une façon constante l'intervention de l'attention et de la volonté.

Dans ces conditions il pourra paraître paradoxal de considérer les syncinésies comme un facteur intéressant de rééducation motrice chez les hémiplégiques. Cette opinion a été soutenue par quelques auteurs et nous désirons la développer.

Curschmann (1) émet cette hypothèse que les mouvements associés contralatéraux symétriques, se produisant du côté sain, peuvent être effectués d'une façon consciente par les malades pour aider la motilité défectueuse de la main paralysée. Partant de cette considération, Curschmann préconise un traitement méthodique de rééducation des hémiplégiques.

Dans la *Revue internationale de Médecine et de Chirurgie* (2), MM. Allard et Cauvy exposent les avantages

(1) Curschmann, *loco citato*.

(2) F. Allard et G. Cauvy, Les agents physiques dans le traitement de l'hémiplégie organique. *Revue internationale de Médecine et de Chirurgie*, 25 février 1908.

des agents physiques dans le traitement de l'hémiplégie, et dans leur intéressante communication nous relevons cette phrase, par laquelle ils prouvent « les suppléances naturelles instinctivement mises en jeu » par les malades. « De plus, tel muscle que l'on ne peut faire contracter seul, se met en mouvement si le sujet meut en même temps un autre système musculaire et, nous avons remarqué que cette synergie est portée à son maximum quand il s'agit de muscles symétriques ».

D'après nous, les mouvements associés, provoqués dans le côté paralysé par un effort musculaire du côté sain, ont comme premier avantage de laisser supposer aux malades que leur motilité est beaucoup moins atteinte qu'ils ne le croient. Or on sait l'importance de l'*aboulie motrice*, sur laquelle MM. Pierre Marie et A. Léri (1) attirent avec raison l'attention, comme facteur d'impotence chez les hémiplégiques.

En second lieu nous croyons qu'une rééducation motrice, basée sur l'existence des mouvements associés que nous avons décrits, pourra arriver à triompher de l'*amnésie motrice fonctionnelle*, si bien mise en valeur par M. Meige (2). Dans une première partie du traitement, on éduquera la motilité défectueuse du côté paralysé d'une façon méthodique, par segments de membre, grâce aux syncinésies provoquées par les efforts exécutés volontairement et simultanément du côté sain. La seconde partie du traitement, certainement la plus

(1) P. Marie et Léri, Article Hémiplégie, *Traité* Brouardel et Gilbert, 1911, p. 381.

2) H. Meige. Congrès de médecine, 1904 et *Semaine médicale*, 1904, p. 353.

difficile, consistera à apprendre au sujet à s'opposer aux mouvements associés provoqués par le côté sain.

On nous objectera certainement la très grande difficulté que les malades éprouvent pour mouvoir leurs membres paralysés. Heureusement que cette impotence peut être diminuée par les deux facteurs suivants : la balnéation chaude et salée, préconisée par Huchzermeyer (1), qui facilite les mouvements des hémiplégiques grâce à la poussée du liquide ; l'emploi des courants électriques ondulés, sur lesquels M. L. Raoult-Deslongchamps (2) a récemment attiré l'attention, qui permettent d'obtenir « une contraction progressive, lente, se rapprochant beaucoup de la contraction physiologique soumise à la volonté ».

Ces considérations thérapeutiques nous paraissent légitimes, car elles ne tendent qu'à reproduire ce qui se passe à l'état normal ; la bilatéralité motrice primitive de l'enfant étant remplacée chez l'adulte par l'unilatéralité fonctionnelle grâce à l'éducation et à l'inhibition volontaire.

(1) Fr. Huchzermeyer, Zur Behandlung der Hemiplegie, *Deutsche med. Woch.*, 1898, n° 1.

(2) L. Raoult-Deslongchamps, Le traitement des hémiplégies par l'électricité. *Congrès des Aliénistes et Neurologistes*, Bruxelles, août 1910.

CONCLUSIONS

I

A l'état normal les mouvements sont primitivement bilatéraux et symétriques. Le développement des voies et l'éducation des fonctions motrices sont les facteurs de l'unilatéralité dans l'exécution des mouvements ; ce fait trouve sa confirmation dans l'étude de l'évolution ontogénique et phylogénique.

II

Dans certaines conditions pathologiques (hémiplégies infantiles, hémiplégies et hémiparésies de l'adulte, syncinésies volitives, débilité motrice), la bilatéralité motrice primitive réapparaît et se traduit par des mouvements associés, dont voici les caractères : impossibilité de les réprimer ou de les diminuer volontairement, nécessité d'un effort musculaire pour les rendre évidents ou plus apparents, prédominance d'un côté du corps.

III

Différentes variétés de mouvements associés ont été décrites dans l'hémiplégie sous les noms suivants : syncinésies (Vulpian) ; mouvements passifs ou passivement

associés (Jaccoud) ; mouvements de compensation (Sénator), et parmi elles, les mouvements associés contralatéraux, symétriques et identiques, produits du côté paralysé par un effort du côté sain, nous paraissent les plus importants. Ils ne semblent pas, en effet, avoir été retrouvés dans les paralysies périphériques, les paralysies spinales infantiles, les paralysies hystériques, le tabes, la chorée, etc.

IV

Deux grandes théories ont été émises pour expliquer la production des syncinésies dans l'hémiplégie : celle de l'excitabilité et de l'autonomie médullaire (Hitzig) et celle de l'inhibition cérébrale (Westphal). Au lieu de les opposer l'une à l'autre, il nous paraît préférable de les réunir dans l'hypothèse suivante : lors d'une lésion de la voie motrice, par défaut d'inhibition, le côté malade est commandé par le côté sain, grâce aux commissures intra-médullaires.

V

Plusieurs opinions ont été proposées pour la localisation anatomique des voies inhibitrices (corps calleux, commissures interhémisphériques, faisceau pyramidal et portion homolatérale de ce faisceau). D'après l'hypothèse précitée, nous pensons que l'inhibition suit le faisceau pyramidal ; les mouvements associés dépendraient dans ce cas de deux facteurs : le défaut d'action inhibitrice du côté lésé, l'impulsion motrice du côté sain. Le rôle de l'inhibition est cependant prédominant : sa présence rend

les mouvements associés latents à l'état normal, et sa suppression a pour résultat de les rendre facilement décelables dans les hémiplégies infantiles, les hémiplégies et les hémiparésies de l'adulte, la débilité motrice, et évidents dans les syncinésies volitives.

BIBLIOGRAPHIE

Allard et Cauvy. Les agents physiques dans le traitement de l'hémiplégie organique. *Revue internationale de médecine et chirurgie.* 25 février 1908.

Beehterew. *Les voies de conduction du cerveau et de la moelle.* Traduction Bonne, Paris, 1900.

— Kompensationsbewegungen bei Gehirnaffectionen. *Monatsschr. f. Psychiat. u. Nervenh.*, 1904, XVI, p. 532-536.

Bell (Ch.). *Of the nerves which associate the muscles of the chest in the actions of the breathing, speaking and expressions.* London, 1822.

Bertolotti. Contribution à l'étude des mouvements associés. *Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino.* Mars 1905, p. 202.

— Etude sur la pandiculation automatique des hémiplégiques. Contribution à l'étude des mouvements associés. *Revue de neurologie.* 1905, n° 19.

Bernhardt. *Berl. klin. Wochenschrift*, 1874, n° 36 et *Virchow's Archiv*, Bd. 102, p. 26.

Boeri. Un cas de syncinésie volitive complète, *Il Tommasi,* Naples, an I, n° 3, 10 janvier 1909, p. 60-68.

Brissaud. *Recherches anatomo-pathologiques et physiologiques sur la contracture permanente des hémiplégiques.* Thèse de Paris, 1880.

Brissaud et Sicard. Mouvements associés chez une organopathique sans hémiplégie. *Revue de neurologie*, 1905.

Bychowski. Pourquoi certains hémiplégiques ne peuvent-ils pas soulever simultanément les deux jambes. *Revue de neurologie*, 1907, p 1070.

Camus. *Des mouvements involontaires provoqués dans les membres paralysés des hémiplégiques par les mouvements volontaires des muscles non paralysés.* Thèse de Bordeaux, 1885.

Cantonnet. *Archives d'ophtalmologie*, 15 avril 1909.

Charcot. *Œuvres complètes*, t. IV, p. 330 et suivantes.

Claparède. La perception stéréognostique dans deux cas d'hémiplégie infantile. *Journal de physiologie et pathologie générale*, n° 5, septembre 1899.

Coutela. *Essai sur la coordination des mouvements des yeux à l'état normal et à l'état pathologique.* Thèse de Paris, G. Steinheil, 1908.

Croeq. Physiologie et pathologie du tonus musculaire, des réflexes et de la contracture. *Rapport au Congrès des aliénistes et neurologistes de Limoges*, 1901.

Cursehmann. Beiträge zur Physiologie und Pathologie der kontralateralen Mitbebewegungen. *Deutsehe Zeitsehr. f. Nervenheilk.*, Bd. 31, 1-2 Helft 1906.

Damseh. Ueber Mitbewegungen in symmetrischen Muskeln an nicht gelähmten Gliedern. *Zeitschr. f. klin. Med.*, Berlin, 1891, XIX, Suppl., p. 170-180.

Duchenne (de Boulogne). *Recherches sur l'état de la contractilité et de la sensibilité électro-musculaires dans les paralysies du membre supérieur étudié à l'aide de la galvanisation localisée.* Paris, 1850.

Dupré. *Société de neurologie*, 6 juin 1907.

— Origine ancestrale et signification quadrupède des mouvements des bras dans la marche humaine. *Congrès de Moscou*, 1897, volume II, section I (Anatomie, anthropologie, histologie), p. 82.

Dupré et Gelma. Débilité mentale et débilité motrice associées. *Société de psychiatrie de Paris*, séance du 16 juin 1910 et *Encéphale*, n° 7, juillet 1910.

Dupré et Merklen. La débilité motrice, dans ses rapports avec la débilité mentale. *Congrès des aliénistes et neurologistes de Nantes*, 1909.

Eekhard. Ueber Reflexbewegungen der vier letzten Nervenpaare des Frosches, *Zeilsehr. f. ration. Medicin*, 1849.

— Die chemische Reizung der motorischen Froschnerven, *Zeitschr f. ration. Medicin*, 1851.

— *Physiologie des Nervensystems.* Giessen, 1854.

Esearra. *De quelques phénomènes curieux chez les hémiplégiques.* Thèse de Paris, 1868.

Exner. *Untersuchungen über die Lokalisation der Funktionen in der Hirnrinde.* Wien, 1881.

Féré. Cité par Soury. *Système nerveux.* Tome II, p. 1050.

Förster. *Die Mitbewegungen bei Gesunden, Nerven-und Geisteskranken.* Iéna, 1903.

Fragstein. *Monatsschr. f. Psychiat. u. Neurol.* Berlin, 1901, X, p. 348.

Fuchs. *Wien. klin. Rundschau*, 1905, XIX, p. 199.

Ganault. *Contribution à l'étude de quelques réflexes dans l'hémiplégie d'origine organique.* Thèse de Paris, 1898.

Ganghofner. Cité par Dupré et Merklen. La débilité motrice, dans ses rapports avec la débilité mentale. *Congrès des aliénistes et neurologistes de Nantes*, 1909).

Grasset et Gaussel. Un signe de paralysie organique du membre inférieur. Possibilité de soulever isolément le membre paralysé avec impossibilité de soulever simultanément les deux membres inférieurs. *Revue de neurologie*, 1905, p. 881.

Greindenberg. Ueber die posthemipligischen Bewegungsstörungen, *Archiv f. Psychiat.*, 1886, XVII, p. 131.

Hascovec. Mouvements associés dans la crampe des écrivains. (Communiqué par M. le Professeur P. Marie.) *Société de neurologie*, séance du 9 janvier 1902.

Hitzig. Ueber die Auffassung einiger Anomalien der Muskelinnervation, *Arch. f. Psych.* Berlin, 1871-2, III, p. 312 et 601.

Huchzermeyer. Zur Behandlung der Hemiplegie, *Deutsche med. Woch.*, 1898, n° 1.

Jaccoud. *Les paraplégies et l'ataxie des mouvements.* Paris, 1864, p. 146 et 488.

Kaisin. *Essai critique de la gymnastique suédoise.* Paris, 1906.

Katz. *Berliner Gesellschaft f. Psych. u. Nervenheilk.*, séance du 9 novembre 1896.

König. *Neurol. Centralbl.*, 1896, p. 1098.

— *Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk.* Bd. IX, 1897, p. 373.

Klippel, P. Weil et Serguéeff. Réflexe centralatéral plantaire hétérogène. *Société de neurologie* (séance du 2 juillet 1908) ; *Revue de neurologie*, 1908, n° 13, p. 691.

Klippel et P. Weil. Les réflexes centralatéraux. Le réflexe plantaire contralatéral homogène et hétérogène. *Nouvelle Iconographie de la Salpétrière*, 1908, p. 270.

Levy. Mouvements associés héréditaires. *Neurol. Centralbl.*, n° 13, 1er juillet 1901, p. 607.

Lévy. Angeborene Mitbewegungen. *Archiv f. Psychiat.*, 1903, t. 36, p. 279.

Levy-Valensi. *Le corps calleux.* Thèse de Paris, G. Steinheil, 1910.

Long et Jumentié. *Revue de neurologie*, 1910, 1er semestre, p. 394.

Ludwig. *Lehrbuch der Physiologie des Menschen.* Heidelberg, 1852, tome I, p. 145.

Marie et Léri. Article Hémiplégie, *Traité de médecine*, Brouardel et Gilbert, 1911.

Marshall Hall. *Krankheiten und Störungen des Nervensystems*. Leipzig, 1842.

— *Aperçu du système spinal*. Paris, 1855.

Medea et Hanau. Contribution à l'étude des mouvements associés. *Bollettino della Poliambulanza di Milano*, 1900, fas. XI et *Revue de psychiatrie*, 1902, p. 112.

Meige. Amnésies motrices fonctionnelles et le traitement des hémiplégiques. *Congrès français de médecine interne*. Paris, 1904, et *Semaine médicale*, 1904, p. 353.

— Les mouvements en miroir, leurs applications pratiques et thérapeutiques. *Revue de neurologie*, 1901.

Merklen (P.). De l'énurésie hypogénésique des enfants. L'énurésie élément du syndrome de débilité motrice d'inhibition. *Société de Pédiâtrie*, juin 1909, et *Tribune médicale*, 4 juillet 1909.

— Présentation d'un enfant atteint de débilité motrice d'inhibition avec énurésie hypogénésique. *Société de Psychiâtrie*, 24 juin 1909.

Monakow. Cité par Oppenheim, *Traité des maladies nerveuses*.

Müller. *Manuel de physiologie*, traduit de l'allemand par J. L. Jourdan, 2e édition, tome II.

Naudascher. *Syndrome de débilité motrice dans les débilités mentales*. Thèse de Paris, 1908.

Noica. Le mécanisme de la contracture spasmodique. *Presse médicale*. 1er mars 1911, p. 153.

Nothnagel. *Archiv f. Psych. und Nervenkr.* Berlin, 1872, III, p. 214-218.

Onimus. *Société de Biologie*, 15 avril 1872, et *Gazette médicale*, 27 septembre 1873, p. 529.

Oppenheim. *Traité des maladies nerveuses*.

Parhon et Goldstein. Sur le réflexe plantaire contralatéral. *Journal de neurologie*. Bruxelles, n° 8, 1902.

Pitres. Note sur l'état des forces chez les hémiplégiques. *Archives de neurologie*, 1882, t. 2, p. 26.

Pitsehpatsch. *Ueber motorische Reizerscheinungen bei cerebraler Hemiplégie*. Inaug.-Dissert., Breslau, 1877.

Pontico. *Anomalies d'innervation de la paupière supérieure*. Thèse de Paris, 1910.

Preyer. *L'âme de l'enfant*, Paris, 1887.

Raïmiste. Deux signes d'hémiplégie organique du membre inférieur. *Revue de neurologie*, 1909, p. 125.

Raoult-Deslongchamps. Le traitement des hémiplégies par l'électricité *Congrès des aliénistes et neurologistes de Bruxelles*, 1910.

Remak. Ein Fall von typischen Mitbewegungen der rechten Oberextremität bei Aphasie. *Neurol. Centralbl.* Bd. XVI, n° 2, 1897.

Renzi (de). *Rivista clinica di Bologna*, juillet 1884, p. 660.

Romagna-Manoïa. Sur deux signes d'hémiplégie organique du membre inférieur. *Encéphale*, 1909, p. 236.

Rothmann. *Berliner Gesellschaft f. Psychiat. u. Nervenheilk.* Séance du 9 novembre 1896.

Sachs et Peterson. A study of cerebral palsies of early life, based upon an analysis of one hundred and forty cases. *Journal Nerv. u. Ment. diseases*, N. Y., 1890, XV, p. 295-332.

Sander. *Ueber Mitbewegungen an gelähmten Körperteilen.* Inaug.-Dissert. Halle, 1894.

Sano. Contribution à l'étude du réflexe cutané du pied. *Journal de neurologie*, n° 21, 20 octobre 1901.

Sénator. Ueber Mitbewegungen und Ersatzbewegungen bei Gelähmten. *Berliner klin Wochenschr.*, 1892, n° 1 et 2.

Shukow. Thèse de Saint-Pétersbourg.

Simonneau. *De la conservation des mouvements associés dans les hémiplégies de cause cérébrale.* Thèse de Paris, 1877.

Sternberg. Cerebrale Localisation der Mimik. *Zeitschr. f. klin. Medizin.* Berlin, 1904, p. 411 et 500.

Strümpell. *Deutsche Zeilschr. f. Nervenheilk.*, 1901.

Thomayer. *Archives Bohem. de Medecine*, n° 1, 1887 (d'après Volpe).

Thomson. Associated Movements in Hemiplegia : their origin and physiological significance. *Brain*, 1903, p. 514.

Van Gehuchten. Faisceau pyramidal et maladie de Little. *Journal de neurologie de Bruxelles*, 1896, n° 13, p. 266.

Volpe. Un caso di sincinesia patologica volitiva tipica delle mani. *Il Policlinico*, marzo 1908, p. 137.

Vulpian. *Dictionnaire Dechambre.* Paris, 1874, VIII, p. 343-604.

Wallenberg. *Ueber cerebrale Kinderlähmung.* Inaug.-Dissert., Breslau, 1877.

Wedensky. Cité par Bechterew.

Westphal. *Archiv f. Psychiat. u. Nervenkr.* Berlin, 1874, Bd. IV, p. 747.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

INTRODUCTION 9

HISTORIQUE 13

PREMIÈRE PARTIE

Etude clinique

I. — **Mouvements associés à l'état normal** 17

II. — — **dans la débilité motrice** 28

III. — — **dans les syncinésies volitives** . 35

IV. — — **dans l'hémiplégie** 50

V. — **Diagnostic** 104

DEUXIÈME PARTIE

Etude physiologique

I. — **Mouvements associés à l'état normal** 109

II. — — **dans la débilité motrice** 114

III. — — **dans les syncinésies volitives** . 116

IV. — — **dans l'hémiplégie** 122

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES 135

CONCLUSIONS 139

BIBLIOGRAPHIE 143

Saint-Brieuc. — Typ. F. Guyon (610-3-11).



Saint-Brieuc. — Typ. Guyon